

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

THESE

N°

86

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

par

Antoine, Marie JOLY

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 22 Septembre 1909, à Courseulles-sur-Mer (Calvados).

Présentée et soutenue publiquement le 28 AVR. 1942 19

La place
des résections costales « in situ »
dans le traitement chirurgical
de la tuberculose pulmonaire

Président : M. TROISIER, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
1942

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat: **JOLY.**

Prénoms: **Antoine, Marie.**

Date de la soutenance:

Numéro d'ordre:

(Ces deux mentions seront complétées par le service de la Bibliothèque)

JOLY (Antoine, Marie). — La place des résections costales « in situ » dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. — *Paris, Imp. R. Foulon, 1942, in-8°, 96 p.*

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1942, N°)

JOLY (Antoine, Marie). — La place des résections costales « in situ » dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. — *Paris, Imp. R. Foulon, 1942, in-8°, 96 p.*

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1942, N°)

JOLY (Antoine, Marie). — La place des résections costales « in situ » dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. — *Paris, Imp. R. Foulon, 1942, in-8°, 96 p.*

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1942, N°)

JOLY (Antoine, Marie). — La place des résections costales « in situ » dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. — *Paris, Imp. R. Foulon, 1942, in-8°, 96 p.*

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1942, N°)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

par

Antoine, Marie JOLY

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 22 Septembre 1909, à Courseulles-sur-Mer (Calvados).

Présentée et soutenue publiquement le 19 ..

La place
des résections costales « in situ »
dans le traitement chirurgical
de la tuberculose pulmonaire

Président : M. TROISIER, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
1942



LE DOYEN BAUDOUIN

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL.
Parasitologie et histoire naturelle médicale ..	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	QUENU.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	DUVOIR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie ..	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P.-VALLERY-RADOT.
	CATHALA.
	Robert DEBRE.
Hygiène et clinique de la première enfance ..	LAIGNEL-LAVASTINE
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CADENAT.
Cliniques des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	LENORMANT.
	MONDOR.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	LEVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..	LEVEUF.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	BROCO.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance Médico-sociale	N...
	DOGNON.
	GIROUD.
	HAZARD.
	JAYLE.
	JOANNON.
	OLIVIER.
	VERNE.
Professeurs sans chaire	

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.			MM.		
AMELINE	Pathologie	chirurgicale.	HAGUENAU	Pathologie	médicale.
BARIETY	Pathologie	médicale.	LACOMME	Obstétrique.	
BERNARD Etienne.	Pathologie	médicale.	LANTUEJOUL	Obstétrique.	
BESANÇON Justin..	Hydrologie.		LAVIER	Parasitologie.	
BONNET	Bactériologie		LELONG	Pathologie	médicale.
BOULIN	Pathologie	médicale.	LEMAIRE	Pathologie	expérimentale.
BROUET	Pathologie	médicale.	LENEGRE	Pathologie	médicale.
BULLIARD	Histologie.		Mlle J. LEVY	Pharmacologie.	
CACHERA	Pathologie	médicale.	MARCHAL	Pathologie	médicale.
CORDIER	Anatomie.		MENEGAUX	Pathologie	chirurgicale.
COSTE	Pathologie	médicale.	MOLLARET	Pathologie	médicale.
COUVELAIRE (Roger)	Urologie.		SICARD	Pathologie	médicale.
DELARUE	Anatomie	pathologique.	SOULIE	Pathologie	chirurgicale.
DELAY	Pathologie	médicale.	SUREAU	Pathologie	chirurgicale.
DESGREZ (H.)	Physique.		TURPIN	Pathologie	chirurgicale.
DESOILLE	— Médecine légale.		MOUQUIN	Ophthalmologie.	
DIGONNET	Obstétrique.			Physiologie.	
DOGNON	Physique.		PATEL	Pathologie	chirurgicale.
FEVRE	Pathologie	chirurgicale.	PETIT-DUTAILLIS	Pathologie	chirurgicale.
FUNCK-BRENTANO	Pathologie	chirurgicale.	RENARD	Pathologie	médicale.
GALLIARD	Parasitologie.		RICHET	Pathologie	médicale.
GARCIN	Pathologie	médicale.	SENEQUE	Obstétrique.	
Mlle GAUTHIER-				Pathologie	médicale.
VILLARS	Anatomie	pathologique.	WILMOTH	Pathologie	chirurgicale.
DE GENNES	Pathologie	médicale.			

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.			MM.		
ALGLAVE	Pathologie	chirurgicale.	HUGUENIN	Anatomie	Pathologique.
CHAILLEY-BERT ..	Physiologie.		LE LORIER	— Obstétrique.	
GUENIOT	Obstétrique.		NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.	
HEITZ-BOYER	Pathologie	chirurgicale.	PIEDELIEVRE . . .	Médecine légale.	
			VAUDESCAL	Obstétrique.	

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgi- cale.
BRULE		GATELLIER ...	
CHABROL		de GAUDART	
CHEVALLIER .		d'ALLAINES .	
LAROCHE Guy		MOULONGUET .	
LIAN		MOURE	
MOREAU			
SEZARY			

MM.	
ECALLE	} Clinique obstétricale.
VIGNES	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
DECHAUME	Stomatologie.
N... ..	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MES PARENTS

A MA FEMME

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRÈRE LE DOCTEUR JEAN COSTE

15

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JEAN TROISIER

Professeur de Clinique de la Tuberculose, Médecin de l'Hôpital Laënnec.

*Qui nous a fait l'honneur de présider
cette thèse.*

A MON MAITRE LE DOCTEUR ANDRÉ MAURER

Chirurgien de l'Hôpital Tenon.

En témoignage de ma reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Tours:

M. LE DOCTEUR GUILLAUME-LOUIS

Directeur de l'Ecole de Médecine.

Paris:

Externat

1932: M. LE DOCTEUR BAUMGARTNER.

1933: M. LE DOCTEUR CHEVALLEY.

— M. LE DOCTEUR DEVRAIGNE.

1934: M. LE DOCTEUR PAGNIEZ.

1935: M. LE DOCTEUR PAISSEAU.

— M. LE DOCTEUR FLANDIN.

Internat

1937: M. LE DOCTEUR KUSS.

1938: M. LE DOCTEUR CHEVRIER.

1939: M. LE DOCTEUR BOPPE.

1940: M. LE DOCTEUR FEY.

1941: M. LE DOCTEUR ROUX-BERGER.

— M. LE DOCTEUR MAURER.

A MES AUTRES MAITRES

MONSIEUR LE DOCTEUR RAVINA, Accoucheur des Hôpitaux

MESSIEURS LES DOCTEURS BANZET, OBERLIN,
SAUVAGE, Chirurgiens des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR CAPETTE,
Chirurgien de l'Hôpital Bichat

A MESSIEURS LES DOCTEURS:
PLICHET, DOSSOT, ROLLAND.

A MES CONFERENCIERS.

AVANT-PROPOS

Ce travail nous a été inspiré par notre Maître le Docteur MAURER, qui nous initia à la chirurgie thoraco-pulmonaire. Son expérience nous a été particulièrement utile dans la rédaction de ces lignes. Nous lui en exprimons toute notre gratitude.

Notre reconnaissance va également au Docteur ROLLAND, qui, avec bienveillance, nous fit bénéficier de son enseignement ; au Docteur SAUVAGE dont les conseils marqués du signe de l'amitié nous ont été si précieux.

Les Médecins du centre sanatorial de Passy : les Docteurs TOBÉ, DEGEORGES, LOYWS, RAUTUREAU, PIOT, DAVY, et en particulier notre ami Henri JOLY, ont bien voulu nous permettre de publier un certain nombre de leurs observations. Nous les remercions très vivement de leur courtoisie.

Que notre ami, le Docteur Jean MATHEY trouve également ici l'expression de nos sentiments cordialement reconnaissants.

PREMIERE PARTIE

CHAPITRE I

DEFINITIONS

Sous le nom de résections costales in situ nous entendons des résections pratiquées en regard des lésions :

- soit qu'il s'agisse de costectomies effectuées en regard de la seule lésion pulmonaire;
- soit qu'il s'agisse de costectomies effectuées en regard d'un système de bride ou d'une zone de symphyse pleurale sous tendant une lésion parenchymateuse.

« *RESECTION IN SITU* » : il importe de situer avec exactitude la place de cette définition dans le cadre des termes employés pour désigner les différents types de thoracectomies collapsothératiques. Une revue rapide de ces termes nous permettra de le faire avec netteté.

Tout d'abord que faut-il entendre par thoracoplastie?

Sous le nom de thoracoplastie *totale*, on a décrit le désossement total de la paroi (BRAUER), puis avec SAUERBRUCH en Allemagne, BÉRARD et LARDENNOIS en France, on a entendu non plus un désossement total mais des résections paravertébrales portant sur les dix ou onze premières côtes coupées en dedans au sommet des apophyses transverses. Par thoracoplastie *partielle supérieure*, on a entendu des résections paravertébrales portant sur les 5 à 8 premières côtes et le plus souvent sur 7; par thoracoplastie *partielle inférieure*, des résections paravertébrales allant de la 7^e à la 11^e côte. Les sections portent là encore au sommet des transverses. Enfin, sous le nom de thoracoplastie *élargie*, ces auteurs ainsi qu'ARCHIBALD de Montréal ont décrit des thoracoplasties postérieures avec adjonction de résections portant sur les 3 ou 4 premiers arcs antérieurs.

Ultérieurement MAURER et ROLLAND distinguent un certain nombre de thoracoplasties suivant le collapsus obtenu tant en hauteur qu'en largeur :

— *En hauteur* la thoracoplastie *totale* intéressant les 9, 10 ou 11 premières côtes car à partir de la 9^e le sacrifice pulmonaire est pratiquement complet; la *subtotale* qui porte sur les 7 à 8 premières côtes; les *partielles* : partielle haute ou supérieure qui porte habituellement sur les 6 premières côtes, plus rarement sur 5 ou sur 4; partielle basse ou inférieure qui porte sur les côtes inférieures, de la 7^e à la 11^e.

— *En largeur* ces auteurs distinguent : les paravertébrales (résection des arcs postérieurs) ; les parasternales (résections des arcs antérieurs). Quand ces deux types de thoracoplasties sont associés l'on a affaire à une thoracoplastie *postérieure élargie en avant*. D'autre part si les arcs postérieurs sont désarticulés et non sectionnés et qu'on y ajoute la section des apophyses transverses il y a *élargissement postérieur*.

Ainsi, toute thoracoplastie quelle soit partielle, subtotale ou totale peut être élargie soit en avant soit en arrière, soit à la fois en avant et en arrière. Elle tend à réaliser toujours en fonction de la lésion un modelage de la paroi.

Telles sont les interventions thoracoplastiques classiques et les définitions qui les désignent. Bien différentes sont les résections *in situ*, autre est leur essence. Portant sur un nombre limité de côtes, centrées sur la lésion, elle ne visent pas à collaber une partie importante du poumon, à obtenir un modelage. Leur but certes demeure celui de toute intervention collapsothérapique : libérer le parenchyme de la servitude costale et donner une action de détente permettant aux forces périlésionnelles de s'exercer. La caverne peut alors aboutir à la cicatrisation par le processus de l'oblitération concentrique. Mais fait essentiel, en l'espèce, cette action de détente est *localisée*, elle est mise en œuvre et obtenue *en un seul endroit donné*, en un seul axe principal.

C'est ainsi, par exemple, que chez un malade présentant une caverne se projetant entre la 7^e et la 8^e côte, on peut mettre en œuvre une résection *in situ* portant sur 3 ou 4 côtes. Ceci de préférence à une thoracoplastie subtotale trop mutilante ou à une thoracoplastie partielle inférieure également trop étendue. De même une ulcération sus-diaphragmatique peut être traitée par une résection en regard portant également sur 3 ou 4 côtes plutôt que par une thoracoplastie partielle inférieure.

Notons que certains auteurs, pour désigner ces deux interventions en regard, auraient employé le terme de thoracoplastie moyenne dans le premier cas, de thoracoplastie partielle inférieure dans le second; d'autres le terme de thoracoplastie topographique. Pour les raisons que nous avons données et par souci de laisser aux définitions classiques leur exacte valeur nous *préférons employer le terme de résections en regard ou in situ.*

Au cours de ce travail nous donnerons des observations de résections en regard dans lesquelles les résections portent sur un nombre relativement élevé de côtes, 5 ou 6 par exemple, ceci en un endroit quelconque de la cage thoracique. Ces résections seront cependant dénommées résections *in situ*. C'est qu'il s'agit en effet de résections faites en regard d'une plage ou d'une bande d'adhérence pleurale pendant un pneumothorax inefficace, et l'esprit qui a présidé à l'intervention n'est pas là non plus celui qui pré-

side à une thoracoplastie. L'on n'a pas cherché à obtenir un important collapsus pulmonaire, collabant à lui seul les lésions, on a seulement voulu libérer du jeu pariétal en *une zone donnée* où siégeaient les adhérences, le parenchyme pulmonaire, et rendre ainsi efficace un pneumothorax jusque là inagissant.

Mais il est bien évident que tous les intermédiaires sont possibles entre les résections in situ et les thoracoplasties partielles typiques. C'est ainsi qu'une résection en regard n'ayant donné qu'un résultat insuffisant on peut envisager de l'élargir, soit en passant à l'un des types de thoracoplasties décrits, soit en passant à un complément de résection, en regard de la caverne. Nous voulons dire par là qu'ayant pratiqué par exemple une résection in situ postérieure l'on peut être amené à pratiquer une résection antérieure centrée également sur le siège de l'ulcération. Du fait de l'obliquité costale, les résections portent sur des côtes numériquement différentes: c'est la thoracoplastie *segmentaire ou en tranches* (MAURER).

Les différentes explications que nous avons données au cours de ce chapitre vont nous permettre de nous entendre sans ambiguïté sur les termes que nous allons dorénavant employer.

CHAPITRE II

HISTORIQUE

Sans reprendre l'historique des thoracoplasties pour lésions tuberculeuses pulmonaires, nous voulons rappeler brièvement les principales étapes parcourues pour préciser qu'elle fut au cours de cette évolution la place occupée par les résections en regard. En bref centrer l'historique sur ce type de résections.

F'ORLANINI publie ses conceptions collapsothérapiques en 1882, mais son premier pneumothorax n'est pratiqué qu'en 1888 et c'est un chirurgien suisse, de CERENVILLE, qui en 1885 réalise la première collapsothérapie par une intervention chirurgicale. Il pratique une résection in situ : lésion cavitaire gauche, résection de la 5^e côte en regard de la lésion sans ouverture de la caverne chez un malade à fièvre hectique, d'état misérable, décès 11 jours après.

QUINCKE, en 1888, pratique une résection partielle des 2^e et 3^e côtes suivie d'un élargissement secondaire, décès. Il part du principe qu'une caverne persiste du fait qu'elle

est étirée, pour qu'elle s'oblitére il faut briser l'anneau supérieur rigide du thorax.

SPENGLER publie un cas avec succès. Peu importe pour cet auteur que les résections soient ou non en regard des lésions. Ce qu'il importe c'est d'obtenir une diminution de la capacité globale du poumon, aussi la résection doit-elle être de dimension égale ou supérieure à la cavité même si elle ne siège pas en regard de celle-ci.

BIER, par contre, préconise la résection in situ. Il publie une observation de résection antérieure pour une caverne de projection antérieure : amélioration d'abord, puis aggravation. Deuxième résection en regard des signes nouveaux : décès. A l'autopsie on constate que la première caverne était cicatrisée.

TURBAN qui neuf ans plus tard publie quelques observations, s'inspire d'un principe voisin de celui de SPENGLER : inutilité de la résection en regard, une opération au niveau de la base peut être efficace pour une lésion du sommet. Il pratique des résections limitées en échelle — sans succès d'ailleurs — allant de la 4^e à la 9^e côte. Une amélioration, un décès, deux malades perdus de vue.

SALOMINI, vers la même époque, publie une résection in situ de 4 côtes à laquelle il ajoute une ouverture de la caverne, guérison temporaire.

LANDERER préconise les résections en regard. Les résultats sont surtout bons pour les cavernes du lobe inférieur.

Il enlève 4 à 6 côtes sur 6 à 8 cms. La longueur, le siège, l'étendue de la résection dépendent de la caverne. Il s'efforce de dépasser les limites de la lésion, il publie six cas en 1902 avec deux guérisons, trois améliorations, un résultat nul.

Puis SPENGLER, en 1903, qui pratique alors des résections postérieures sur les 10^e, 9^e, 8^e et parfois 7^e côtes publie 8 cas avec une guérison et 6 décès.

En conclusion, on voit qu'à l'origine c'est par des résections costales limitées qu'on tentait d'obtenir l'affaissement des cavernes. Dans le cadre de ces thoracectomies limitées les *résections costales in situ* tenaient une place importante. Déplorables en étaient les résultats et ceci pour des raisons multiples : parce que ces costectomies à minima dont les indications doivent être extrêmement restreintes et posées dans des cas bien particuliers étaient mises en œuvre systématiquement, parce que les malades étaient mal choisis, parce que les techniques n'étaient pas réglées, parce que l'on ne savait pas parer à la réossification, parce que les chirurgiens manquaient d'expérience, parce que l'on ignorait (ou que l'on commençait seulement à connaître) l'art radiologique; TUFFIER ne disait-il pas au Congrès de Moscou, en 1897 : « je ne doute pas que la radiologie soit d'un puissant appui dans les cas difficiles ».

L'extrême médiocrité des résultats obtenus par ces intervention fit qu'on les pratiqua peu, 21 cas publiés (in situ ou non) entre 1885 et 1903.

Contrastant avec les écecs de la collapsothérapie chirurgicale éclataient les succès de la collapsothérapie médicale obtenus par le pneumothorax de FORLANINI. Etablissant le parallèle entre les deux méthodes, BRAUER déclare en 1903 que pour qu'une thoracoplastie donne un résultat il faut qu'elle soit calquée sur le pneumothorax et que, comme lui, elle donne un affaissement complet. En cas d'échec du pneumothorax il faut donc mettre en œuvre une thoracoplastie totale, pratiquer un désossement complet du thorax. Ce procédé de suppléance permettant seul d'obtenir la guérison. Inefficaces ou dangereuses, *les résections limitées, les résections en regard sont à condamner*. Elles furent abandonnées en effet et ce fut l'ère des désossements totaux (BRAUER, FRIEDRICH 1909), ère d'une effroyable mortalité opératoire par choc, flottement médiastinal, mouvement pendulaire. Rapidement la méthode fut délaissée.

La parcimonie entraîne des échecs, l'excès de désossements des désastres, l'on cherche un moyen terme. WILMS préconise les résections *columnnaires* mais c'est en 1912 SAUERBRUCH qui, mettant au point une technique de thoracoplastie large basée sur les travaux de BOIFFIN et GOURDET, de Nantes, va permettre à la collapsothérapie chirurgicale de prendre son essor. Nous avons dans le chapitre précédent précisé sa technique.

Puis la méthode se développe. Au cours des années

l'expérience s'accroît, de nombreux travaux sont publiés, tant en France qu'à l'étranger, citons en particulier les noms de GRAF de Dresde; de BÉRARD et DUMAREST, PROUST, MAURER et ROLLAND, BERNOU et FRUCHAUD en France. L'on conçoit peu à peu la nécessité des interventions en plusieurs temps, l'importance de l'ablation de la première côte, l'intérêt majeur de l'élargissement transversal qui va éviter souvent la mise en œuvre d'une thoracoplastie totale ou subtotale. Enfin découverte essentielle, l'on apprend à détruire le périoste, à *éviter les réossifications*, nous allons insister sur ce point. C'est SCHÆMAKER qui, le premier, en Hollande, par formolisation, pratiqua la destruction du périoste. Ayant compris la nécessité de la fragmentation des thoracoplasties son but était d'éviter les réossifications trop rapides entre les temps opératoires. En Italie, MONALDI et MORELLI utilisaient également la destruction périostée. Mais différente était leur conception. Pratiquant un type particulier de thoracoplastie, dite antéro-latérale, ces auteurs désiraient que la paroi conserve en regard de la zone désossée une souplesse permanente. Les forces rétractiles disposent alors d'un temps suffisant pour s'exercer. En 1935, à l'occasion de quelques essais de thoracoplastie antéro-latérale qu'ils abandonnent rapidement, MAURER, TAUBÉ, RAUTUREAU mettent au point les techniques de destruction périostée. Trois procédés sont possibles à mettre en œuvre :

— destruction chimique au formol;

— extirpation costale extra-périostée;

— extirpation costale sous-périostée complétée par l'ablation des muscles intercostaux. Tantôt ces procédés sont mis en œuvre isolément, tantôt ils se combinent. Ainsi est assurée la persistance de la souplesse pariétale et une grande latitude dans les possibilités de fragmentations opératoires.

Tous ces progrès permettent alors de pratiquer avec d'excellents résultats des thoracoplasties partielles, souples dans le temps et dans l'espace, ménageant le parenchyme pulmonaire sain au maximum. L'on aboutit ainsi aux conceptions actuelles des thoracoplasties, interventions électives, fragmentaires, topographiques, « modelantes, à la demande et à la mesure des lésions » (MAURER).

En résumé trois étapes historiques :

- époque initiale où règne la conception des résections limitées qui pour la plupart des auteurs doivent être des résections in situ;
- époque de transition où règne le dogme des collapsus massifs calqués sur la conception de l'heure du pneumothorax médical, on abandonne les résections in situ;
- époque actuelle d'électivité: les progrès techniques, l'expérience des faits permettent dans le cadre des

interventions collapsothérapeutiques de donner aux résections in situ une place seconde mais légitime et l'on ne saurait trop insister sur l'importance considérable des techniques de destructions périostées qui ont rendu possible les succès de la résection en regard. Avant leur emploi, ceux-ci étaient nuls du fait de l'apparition rapide d'un plastron de réossification, actuellement au contraire, la désolidarisation de la paroi et du parenchyme est rendue pratiquement définitive; les forces rétractiles ont le temps suffisant pour exercer leur action.

DEUXIÈME PARTIE

INDICATIONS

Trois chapitres sont à envisager :

I. — Indications d'ordre local chez les malades porteurs de lésions unilatérales;

II. — Indications d'ordre local chez les malades porteurs de lésions bilatérales;

III. — Indications d'ordre général.

CHAPITRE I

INDICATIONS D'ORDRE LOCAL CHEZ LES MALADES PRESENTANT DES LÉSIONS UNILATERALES

Deux éventualités pratiques sont à envisager :

- les plèvres sont totalement symphysées ;
- ou au contraire cette symphyse n'est que localisée, partielle.

I

LA SYMPHYSE PLEURALE EST TOTALE

Les plèvres sont symphysées en totalité, le pneumothorax est impossible, l'on peut alors poser l'indication d'une résection in situ : tantôt il va s'agir d'une résection in situ autonome, tantôt la résection in situ va agir en accord — ou comme complément — d'un autre procédé collapsothérapique. Il s'agit alors d'une résection in situ d'association.

1° R. IN S. AUTONOME

L'indication d'une R. in S. autonome se posera essentiellement en présence d'une caverne de la partie moyenne du poumon. Un malade est porteur par exemple d'une ulcération siégeant en regard des 5^e, 6, 7^e arcs costaux. La base est saine, en présence de cette lésion, quelles interventions peut-on discuter.

— Une phrénicectomie? Elle pourra en effet collaber la caverne mais aura contre elle le lourd inconvénient de faire perdre la fonction d'une base normale.

— Une thoracoplastie? Mais il faut alors envisager une intervention large, soit une partielle inférieure, soit plutôt une subtotale allant de la première à la 9^e côte. Cette intervention est trop mutilante en espèce, elle sacrifie inutilement une quantité considérable de parenchyme sain, diminue définitivement l'hématose pulmonaire et l'on sait que chez les tuberculeux l'on ne saurait trop ménager l'avenir, des accidents contro-latéraux pouvant toujours survenir.

Abréviations :

R. in. S. : résection in situ.

P. I. P. : Pneumothorax intra-pleural.

P. E. P. : Pneumothorax extra-pleural.

D + T : Désarticulation costale + ablation de la transverse.

Au sommet: Section de l'arc post. au niveau des apophyses transverses.

L'on conçoit donc l'intérêt d'une R. in S., intervention économique portant seulement sur 3 ou 4 côtes et susceptible d'amener la détente nécessaire à la fermeture de la lésion.

Encore est-il qu'il faut préciser avec exactitude le siège et le volume de la caverne avant de poser l'indication de cette intervention. L'ulcération est-elle antérieure? postérieure? partant faut-il agir en avant ou en arrière. La caverne n'est-elle pas centrale? L'on sait que ce type de lésion ne répond pas à la détente en regard comme une cavité antérieure ou postérieure.

Ceci fait concevoir l'importance fondamentale des images radiologiques de profil et des tomographies. Nous reviendrons sur ces faits au chapitre de la technique opératoire. Mais immédiatement nous voulons insister sur la rigueur qui doit présider à l'étude de ces clichés. C'est seulement après un examen soigneux que l'on pourra décider de l'intervention, du siège de la hauteur et du nombre des résections costales. Si la caverne est centrale, la R. in S. ne peut amener son effacement il peut être alors indiqué de pratiquer une thoracoplastie segmentaire.

Voici une observation de R. in S. autonome :

OBS. N° 1.

Bai..., 26 ans, début en 1931 par une pleurésie sérofibrineuse.

— En 1940, cavité du sommet droit, le pneumothorax est im-

possible à pratiquer. En 9-1941, deux cavernes, l'une au sommet droit importante et médiane, l'autre parahilaire droite postérieure en regard du 7^e arc. En 10-1941 (MATHEY), ablation des arcs 4, 5, 6, D + T.

— Faisons remarquer que chez ce malade porteur d'une caverne bipolaire on a posé l'indication d'une R. in S. pour des raisons particulières. La caverne supérieure était au repos, au contraire la caverne juxta-hilaire était évolutive et contre-indiquait une intervention thoracoplastique typique. La mise en œuvre d'une R. in S. portant sur 3 côtes avait pour but d'obtenir une mise au repos de cette lésion et de permettre secondairement de passer une thoracoplastie étendue.

Résultat. — Par suite d'une erreur de repérage les résections ont porté sur les arcs 6, 7, 8. Pourtant le résultat a été favorable, la lésion a diminué, l'on a pu deux mois plus tard reprendre les arcs 4 et 5. L'état actuel est excellent, la caverne juxta-hilaire n'est plus visible sur les tomographies et l'on vient de passer au second temps du programme envisagé.

Un fait est à remarquer : Parmi les observations étudiées nous trouvons seulement une indication de R. in S. autonome chez les malades porteurs de lésions unilatérales, alors que cette indication est fréquemment posée chez les tuberculeux bilatéraux. La raison en est la suivante : chez un tuberculeux à lésion pulmonaire bilatérale lorsqu'une

indication opératoire est posée elle est souvent obligatoirement économique. Chez un malade au contraire dont le poumon opposé est sain on a tendance à pratiquer une thoracoplastie, intervention plus étendue certes qu'une R. in S. mais dont les résultats définitifs sont mieux connus. L'on joue la sécurité.

Cependant devant les résultats heureux obtenus par la R. in S. autonome chez les malades présentant des lésions bilatérales, nous pensons qu'il faut savoir en poser l'indication chez les malades à lésion unilatérale porteur d'une caverne de la partie moyenne du poumon.

Jusqu'ici nous avons envisagé uniquement les indications de la R. in S. autonome en présence d'une caverne de siège *MOYEN*. Reste à en préciser les indications en présence d'une caverne de siège différent. Les ulcérations du sommet ne relèvent pas de la méthode, quant aux cavernes basses sus-diaphragmatiques, elles sont pratiquement toujours traitées en premier lieu par une intervention sur la phrénique. La résection in situ n'intervient qu'à titre d'association en cas d'échec ou de résultat insuffisant. Nous reviendrons sur ces faits au chapitre suivant.

2° R. IN S. D'ASSOCIATION

Plus souvent l'on aura à poser l'indication d'une R. in S. non plus autonome mais « d'association ». Les costectomies sont adjoindues à un autre procédé colapsothérapique.

A) Tantôt la R. in S. est associée à une intervention sur le nerf phrénique :

En règle une phrénicectomie, parfois une phréno-alcoolisation.

Un malade a présenté une ulcération basse sus-diaphragmatique sous plèvre symphysée, plus rarement une ulcération de siège moyen. On a pratiqué une phrénicectomie. Les résultats escomptés n'ont pas été obtenus. Parfois la caverne a réagi mais cependant persiste. Ailleurs elle est restée indifférente et ceci malgré une bonne ascension diaphragmatique avec paralysie de ce muscle. Un temps d'observation suffisant s'est écoulé depuis la résection du nerf. Il faut agir. Il n'est pas question dans ce cas de pratiquer un complément de résection nerveuse par arrachement du sous-clavier, puisque le diaphragme est immobile et ascensionné. Que peut-on mettre en œuvre?

Un pneumothorax extra-pleural? Nous ne pensons pas qu'il soit indiqué, surtout si la caverne en cause est volumineuse, postérieure et sous-pleurale. On connaît les dangers de cette intervention: perforation primitive ou secondaire, hémorragie, infection de la poche, enfin symphyse, survenant avant que la guérison soit obtenue et dont la crainte oblige à mettre en œuvre un blocage huileux.

Une thoracoplastie partielle inférieure ou sub-totale suivant les cas. Mais là encore le sacrifice pulmonaire serait trop important par rapport à la lésion à collaber.

A moins de frais, une R. in S. va permettre à la caverne de se fermer.

Voici quelques observations probantes :

OBS. N° 2.

Perr... Gilberte (D^r PIOT), 29 ans. Début en octobre 1938. Lésion cavitaire droite, échec du pneumothorax. En novembre 1940, phrénicectomie droite, bonne paralysie, pas de modification de l'ulcération. La caverne est mobile, postérieure, à la partie moyenne du poumon, du volume d'une mandarine. En 8-1941, résection des arcs postérieurs 5, 6, 7, 8 (au sommet), MAURER.

Résultat: Amélioration datant de 6 mois en voie de progrès actuel. Caverne du volume d'une noisette.

OBS. N° 3.

D... François, 25 ans (D^r RAUTUREAU). Caverne sous-corticale postérieure, sus-diaphragmatique droite. Phrénicectomie en 1937; pas de paralysie. En 5-1940, résection du sous-clavier (Henri JOLY), diminution mais persistance de la caverne; un pneumopéritoine est sans résultat. En 5-1941, résection des arcs postérieurs, 8, 9, 10 au sommet.

Résultat: Actuellement B. K.: O. Image cavitaire à peine décelable.

OBS. N° 4.

H. Joly, Journal de Chirurgie, juin 1940. Mme B... 24 ans (D^r TAUBE et DEGEORGES), début en 1935, en 1937 ulcération

juxta-sous-hilaire droite importante et postérieure. Echet du pneumothorax, phrénicectomie, scalénotomie en 9-1937. Pas de modification de la caverne, légère ascension seulement. Résection des arcs postérieurs 7, 8, 9, 10-D. en avril 1938.

Résultat actuel 3-1942, complet.

OBS. N° 5.

D. A. Geneviève, 27 ans, sanatorium de Dreux. Début en 1929. Echet du pneumothorax, phrénoalcooolisation puis phrénicectomie avec ablation du sous-clavier: la caverne située à la base gauche persiste. Le 15-1941, ablation des arcs postérieurs 8 et 9 au sommet avec pneumolyse discrète après ablation des espaces intercostaux (D^r MAURER). La caverne demeure indifférente. On constate qu'il y a eu erreur de repérage, les arcs enlevés sont 6 et 7. En mai, ablation des arcs postérieurs 5 et 8.

Résultat: La cavité disparaît, mais en juillet apparition de lésions du sommet. Actuellement, 1942, la base demeure nettoyée, la lésion du sommet s'améliore.

Dans ces cas la R. in S. a amené la fermeture de la caverne.

Dans l'observation suivante, beaucoup plus récente, on a également obtenu la fermeture de l'ulcération.

OBS. N° 6.

Bas... Julienne, 30 ans. Début en 1931, infiltration gauche et quelques taches à droite. En 1937, tentative de pneumothorax gauche infructueuse. Il existe une cavité gauche sous-hilaire. Phrénicectomie qui laisse la lésion indifférente, nouvel essai de pneu-

mothorax, échec. La cavité grandit, en 4-1941 résection in situ arcs 5, 6, 7 postérieurs au sommet. (D^r SALLÉ). La cavité diminue mais persiste. En 2-1942, reprise des arcs restants 7 et 6 sur 5 cm, reprise du plastron, de réossification, ablation des arcs 8 et 9 au sommet (A. JOLY).

Résultat. -- La cavité est actuellement disparue, une R. in S. portant sur 5 côtes, associée à une phrénicectomie a été nécessaire pour obtenir la disparition de l'ulcération.

OBS. N° 7. — Personnelle.

Duss... Régine, début en 1941. Caverne très mobile et postérieure de la base gauche en regard de la 9^e côte. Echec du pneumothorax. En 1-1942, phrénicectomie, l'image a diminué mais persiste, elle se projette entre le 8^e et le 9^e arcs. En 3-1942, R. in S. des arcs postérieurs 7, 8, 9 au sommet (A. JOLY).

OBS. N° 8.

M. Lep... Début en 1940. Lobite supérieure droite. Pneumothorax qu'on est obligé d'abandonner en 1-1941. En 11-1941, petite cavité droite en regard de la 7^e côte, phrénicectomie (MATHEY). La caverne subit une ascension, diminue mais persiste. En 2-1942, R. in S. (5^e, 6^e, 7^e arcs postérieurs D+T.) (MATHEY). En fait, erreur d'une côte, 15 jours plus tard on reprend le 7^e arc.

Dans ces deux dernières observations, les interventions sont extrêmement récentes, on attend actuellement les clichés post-opératoires.

Voici une observation avec échec :

OBS. N° 8 bis.

Vai... Marie-Louise (D^r PIOT), 21 ans, début en 1936, par pleurésie. En 1938, lésion gauche B. K. : + Echec du pneumothorax. En janvier 1940, cavité juxta-hilaire gauche, entre le 5^e et le 7^e arc postérieur avec infiltration para-hilaire. Phréno-alcoolisation : ascension diaphragmatique mais indifférence de la caverne. En 1-1941, R. in S. (D^r MAURER). Arcs postérieurs 5, 6, 7. Diminution du volume de la caverne, mais persistance actuelle, B. K. + (3-1941).

Résultat : Echec, il faudra mettre en œuvre une thoracoplastie.

L'on voit que l'association d'une R. in S à une intervention sur le phrénique est susceptible de donner d'excellents résultats.

Le mécanisme intime de cette action heureuse demeure obscur et l'on peut se demander (RAUTUREAU) si l'effet favorable relève de la résection costale en elle-même ou de la libération de l'adhérence cavitaire au plan costal, l'action de la paralysie diaphragmatique étant alors rendue possible.

Reste à préciser à quel moment doit être mise en œuvre la R. in S. ? Doit-elle être pratiquée parallèlement à la phrénicectomie ou ultérieurement à elle ? C'est l'examen radioscopique qui tranchera le débat. Tantôt il s'agit d'une caverne mobile non adhérente, « sautant à la toux » ;

là l'indication d'une phrénicectomie isolée est nette. Il faut ensuite faire l'épreuve du temps, revoir le malade, refaire des clichés, avant de mettre en œuvre une résection d'association. Ailleurs la caverne est adhérente et dans ce cas l'on sait que la paralysie diaphragmatique agira peu sur elle, les costectomies devront suivre rapidement, l'arrachement du phrénique. Encore est-il qu'un examen radiologique devra toujours être fait avant cette nouvelle intervention pour préciser à nouveau la projection costale de l'ulcération.

Beaucoup plus rarement en présence d'une de ces cavernes basses sus-diaphragmatique l'on posera l'indication d'une R. in S. autonome, complétée éventuellement par une phrénicectomie si le résultat obtenu est insuffisant. En règle on met en jeu le mécanisme inverse.

B) Ailleurs la R. in S. est associée à un pneumothorax extra-pleural.

Un malade est porteur d'une lésion pulmonaire, le pneumothorax intra-pleural ne peut plus être mis en œuvre. On a pratiqué un pneumothorax extra-pleural de substitution, le résultat est insuffisant. On peut alors pour le compléter mettre en œuvre une R. in S. Ainsi :

OBS. N° 9, in thèse GAUMÉ.

B... Irène, âgée de 13 ans 1/2 (D^r LOWYS) a eu un pneu-

mothorax gauche pour des lésions ulcérées du sommet, en 6-1937. Interrompu en 1-1938 parce qu'incomplet, il a été repris en 12-1938, mais il est partiel, peu efficace et une lésion cavitaire para-hilaire apparaît. On lui substitue un pneumothorax extra-pleural (D^r MAURER), juillet 1939. Le résultat est net, mais il persiste des cavernules sous-jacentes à la poche gazeuse extra-pleurale. En décembre 1940: R. in S. (D^r MAURER), résection des arcs postérieurs 6, 7, 8 au sommet avec formolisation des étuis périostés.

Résultat. — Excellent, disparition des B. K. depuis 3-1941, le pneumothorax extra-pleural est entretenu, la cure est poursuivie.

— Dans d'autres observations, l'association de la R. in S. est encore plus complexe. Ainsi dans le cas suivant, la R. in S. a agi en complément d'une phrénicectomie et d'un oléothorax extra-pleural; nous donnons ici cette observation, bien qu'il s'agisse d'une malade présentant des lésions bilatérales.

 OBS. N° 10.

Len... Denise (D^r LOWYS), 17 ans, début en 6-1934; avant l'entrée en sanatorium, tentative infructueuse de pneumothorax gauche, puis phrénicectomie (septembre 1934). Entrée au Roc des Fiz en janvier 1936. Très mauvais état général, lésions bilatérales. Du côté droit, un pneumothorax est efficace malgré des brides apicales. Du côté gauche, caverne centro-antérieure sous-claviculaire pour laquelle on met en œuvre un pneumothorax extra-

pleural en 8-1937 (D^r MAURER) complété par un blocage huileux. Un an après, persistance de cavernules sous-jacentes à la poche. Aussi en mai 1939, résection in situ par voie transpectorale. Ablation des arcs antérieurs 1, 2, 3 avec formolage léger.

Résultat. — Actuellement 12-1941, la malade va bien, est encore fragile, se soigne.

Parfois cependant l'amélioration obtenue n'est que passagère, en voici un témoignage.

OBS. N° 11 (*Journal de Chirurgie*, juin 1940, H. JOLY).

Jeune fille de 17 ans, phrénicectomie pour ulcération postérieure droite sous plèvre symphysée. L'ulcération augmente. Apparition d'une caverne du sommet (septembre 1938). En janvier 1939, pneumothorax extra-pleural pour traiter le sommet, puis R. in S. portant sur les arcs postérieurs 5, 6, 7, 8 pour traiter la caverne inférieure.

Résultat. — Amélioration d'abord, la lésion diminue mais ultérieurement reprise évolutive de la caverne supérieure et de la caverne basse restée visible; accentuation des lésions, décès en 1940.

Ces dernières observations sont intéressantes parce qu'elles sont des exemples particulièrement démonstratifs des associations ou des alternances collapsothérapiques, en l'espèce phrénicectomie, pneumothorax extra-pleural, pneumothorax contro-latéral, résection in situ.

II

LA SYMPHYSE PLEURALE EST PARTIELLE

Ce paragraphe étudie les rapports entre les R. in S. et le pneumothorax intra-pleural. Dans les observations précédentes, le pneumothorax était impossible du fait de la totalité de la symphyse pleurale. Dans celles que nous allons passer en revue au contraire, le pneumothorax existe mais il n'est que partiellement efficace: une bride épaisse ou un voile ou une plaque de symphyse pleurale colle en une zone le poumon à la paroi. Ces lésions sont au-dessus des ressources de décollement ou de sections pleuroscopiques (méthode de JACOBUS, MAURER, de DAVOS).

Nous pensons alors que la R. in S. en amenant la libération extra-pleurale de la surface adhérente va permettre la rétraction du parenchyme dans l'axe où il était maintenu, et de ce fait rendre agissant le pneumothorax, puisqu'il était efficace hors de cette zone symphysée.

Nous donnons un certain nombre d'observations imageant notre pensée. Nous discuterons à leurs propos les indications de R. in S. dans ces cas d'adhérence pleurale.

OBS. N° 12.

A... Noëlie, 12 ans 1/2 (D^r LOWYS), début en 1937, lésions

diffuses ulcérées de tout le lobe supérieur droit. Pneumothorax en 11-1937. Section partielle de bride en 4-1938. Nouvelle pleuroscopie en 11-1938. Bon décollement en arrière; par contre il existe une zone adhérente antérieure paramédiastinale. En 2-1939 (D^r MAURER), résection osseuse antérieure, voie transpectorale, extirpation des 1, 2, 3 arcs antérieurs sans formolisation mais en extra-périosté pour le 1^{er} arc.

Résultat. — Le pneumothorax est rendu efficace; nouvelles en 11-1941 : La malade est rentrée à Paris, elle va bien.

OBS. N° 13.

C... Robert, 16 ans (LOWYS et MARINET), *Revue de la Tuberculose* 1938. Pneumothorax gauche en 12-1935 pour caverne juxta-hilaire gauche. Inefficacité. La pleuroscopie montre l'existence d'une symphyse dans la gouttière costo-vertébrale. Oléothorax gauche sans effet. En mai 1937, R. en regard de la zone adhérente. Ablation des arcs postérieurs 7, 8, 9 au sommet des transverses. Formolisation du périoste. Blocage huileux de la poche du pneumothorax en'retenu à de rares intervalles. Depuis l'intervention: B. K. O. Nouvelles en 12-1941, l'enfant va bien et rentré à Paris.

Résultat. — Excellent.

OBS. N° 14.

M. F., 19 ans (MAURER et KANONY), *Revue de la Tuberculose*, novembre 1933. Début apparent en 1931, pneumothorax droit mis en œuvre pour une cavité considérable du tiers supérieur

du poumon. Amélioration; mais le collapsus est insuffisant du fait de la présence de brides en regard de la cavité. Pleuroscopie: la section totale est impossible. En mai 1932, après nouveau repérage pleuroscopique, résection des arcs postérieurs 7, 6, 5, 4, 3, 2 sur des longueurs relativement courtes (au sommet des transverses).

Résultat. — Le pneumothorax est rendu efficace. La cavité s'efface totalement. Les examens bactériologiques sont négatifs.

Un fait curieux est à signaler. Après l'intervention, un décollement pleural s'est produit et les radiographies ultérieures ont montré que la poche gazeuse allait jusqu'au médiastin.

OBS. N° 15.

F... Fernand, 34 ans (D^r RAUTUREAU). Pneumothorax gauche en 11-1939 pour lésions cavitaires du sommet gauche. Décollement incomplet en haut. On pratique deux sections de brides. Le collapsus demeure incomplet, bien que très amélioré. Il existe des adhérences à la partie postérieure du dôme et dans la gouttière costo-vertébrale. On constate l'existence d'une fente cavitaire postérieure se projetant sur le 4^e, le 5^e et le bord supérieur du 6^e arc postérieur. Elle est très interne. Le 23 juillet et le 14 août 1941, donc en deux temps, ablation des 7 premiers arcs postérieurs avec désarticulation et ablation des apophyses transverses. La fente cavitaire disparaît, les insufflations sont poursuivies.

Résultat. — Pneumothorax efficace, bon résultat.

Notons à propos de ces deux observations que 6 et 7 côtes ont été enlevées mais l'on ne saurait parler ici de thoracoplastie et ces exemples sont particulièrement démonstratifs de ce que nous avons dit au chapitre des définitions.

Il ne s'agit pas là, en effet, d'une thoracoplastie d'association à un pneumothorax. Dans cette intervention décrite initialement par SAUERBRUCH, la thoracoplastie collabe à elle seule, en totalité, les lésions de la partie supérieure du poumon, le pneumothorax étant gardé pour des lésions de la base. La résection in situ au contraire donne la détente en une seule direction et c'est au pneumothorax préexistant qu'il appartient de la donner dans tous les autres axes et sur toute la hauteur du parenchyme.

OBS. N° 16.

C..., 17 ans (TSOUTIS et JANVIER), *Revue de la Tuberculose*, 1938. Début en 1936, lésion pulmonaire gauche. En mars 1937, pneumothorax gauche, en août, poussée liquidienne. En décembre, le pneumothorax n'est plus que partiel. Il existe une symphyse supérieure partielle. Radiographie. La caverne est interne, se projette entre la 8^e et la 9^e côte. Pleuroscopie: les brides sont insectionnables. La symphyse est antérieure en regard des arcs 2, 3, 4, 5. En février 1938 par voie sous-périostée sans formalisation, ablation des arcs antérieurs et des cartilages 2, 3, 4, 5, on ajoute à la résection une légère pneumolyse.

Résultat. — Excellent, le pneumothorax est efficace, la caverne s'efface.

OBS. N° 17.

F... Ferdinand, 32 ans (D^r RAUTUREAU), entré en sanatorium en janvier 1940. Pneumothorax gauche. En octobre, persistance d'une caverne de la région sus-hilaire. Il existe une symphyse antérieure avec présence d'un exsudat. Une section de brides a été faite avant l'entrée en sanatorium. En mai, la lésion persiste, une tomographie précise le siège de l'ulcération: elle est très antérieure. Le 2 juin 1941 (D^r MAURER), R. in S. portant sur les arcs antérieurs de 1, 2, 3.

Résultat. — Actuellement (2-42), les insufflations sont poursuivies, il persiste un très petit reliquat ulcéreux. La paroi est restée partiellement souple au niveau des résections. En résumé, pneumothorax rendu efficace, grosse amélioration, mais résultat encore incomplet.

Voici enfin, plusieurs observations où l'intervention a permis au pneumothorax de devenir opérant, mais où des accidents de bilatéralisation sont apparus ultérieurement.

OBS. N° 18.

M. Ar... Fr. (D^r DAVY). Pneumothorax droit en 1936. A l'entrée en sanatorium il existe une image cavitaire dans un moignon insuffisamment collabé. La pleuroscopie montre la présence d'une symphyse costo-vertébrale qu'on ne peut libérer. Résection en regard de la bande d'adhérences portant sur les arcs 4, 5, 6, 7, 8 (D+T). Le pneumothorax devient efficace. Diminution progressive de l'image cavitaire. Disparition des B. K. à l'examen

direct. Reprise du travail en avril 1939. En mars 1941, apparition de lésions gauches. Pneumothorax. Actuellement: du côté droit, situation inchangée et favorable; du côté gauche: le pneumothorax continue à être entretenu.

OBS. N° 19.

Bat... Renée, 25 ans (D^r PIOT). Pneumothorax en 1937 pour lésions cavitaires droites. Persistance d'une grosse cavité en regard d'une zone symphysée. Pleuroscopie: section partielle sans résultat. En 1-1938, résection postéro-externe des 3^e, 4^e et 5^e arcs costaux. Le pneumothorax est rendu efficace, mais la caverne persiste. Deux mois après bilatéralisation, puis généralisation en juin.

OBS. N° 20.

Dema... Emilie, 20 ans (D^r PIOT). R. in S. (D^r MAURER) en août 1937 pour une cavité persistante de la région sous-claviculaire gauche siégeant sous un pneumothorax inefficace du fait de l'existence d'une zone de symphyse en regard de la caverne (5^e, 6^e, 7^e, 8^e arcs costaux (D+T) avec adjonction d'une légère pneumolyse.

Résultat. — Le pneumothorax est efficace, la caverne disparaît. La bacilloscopie est négative.

Deux ans après bilatéralisation, décès, mais qui a pour cause les lésions nouvelles. Le côté opposé est demeuré inchangé.

Dans tous ces cas, la résection costale a rendu le pneumothorax efficace. Voici par contre une observation où le résultat obtenu n'a été que passager.

OBS. N° 21.

Desp... Mathilde, 37 ans. Sanatorium de Dreux. Pneumothorax droit en 1938, section de bride sans résultat. La cavité de siège sus-hilaire est maintenue par un large voile, on pratique un repérage pleuroscopique suivi en novembre 1940 d'une résection in situ portant sur les segments antérieurs de la 1^{re} et de la 2^e côte.

Le résultat est satisfaisant immédiatement, car le pneumothorax est rendu efficace, l'image cavitaires disparaît, mais en avril, apparition de complications: symphyse du sommet, réaction liquidienne qui passe à la purulence, bilatéralisation, dès en 1941. En l'espèce l'effet obtenu n'a été que très passager (5 mois), au bout de ce temps le pneumothorax était à nouveau inefficace.

Voici enfin une dernière observation, malheureusement incomplète:

OBS. N° 21 *bis*.

R... Raymond, 26 ans, entré à Laënnec en mai 1936. Cavité sus-hilaire droite. Le pneumothorax est inefficace du fait de la présence d'adhérences siégeant en regard des 4^e, 5^e et 6^e arcs costaux. Extirpation de ces arcs, le pneumothorax est rendu efficace, le malade quitte le service en juillet 1936 avec un excellent résultat. Sans nouvelles ultérieures.

En résumé, voici des malades qui présentaient des systèmes de brides ou des zones d'adhérences sous-tendant

les lésions pulmonaires et rendant inagissant le pneumothorax. Ces plages de symphyse étaient au-dessus des ressources de section ou de décollement pleuroscopique.

En dehors des R. in S., que pouvait-on proposer à ces malades?

Discutons d'abord les libérations de bride à ciel ouvert et l'opération de SEBESTYEN qui sont des interventions d'association au pneumothorax; leur but étant de le rendre efficace.

a) *La libération des brides à ciel ouvert* après section d'un espace intercostal a pu être pratiquée, mais c'est une opération d'exception. Souvent, des complications viennent assombrir l'intervention. Difficultés extrêmes de la libération, d'où perforation primaire ou secondaire de la lésion, surtout si la bride est occupée « par un prolongement parenchymateux ou cavitare ». Surtout, il faut craindre la symphyse pleurale secondaire. Faite pour rendre agissant le pneumothorax, l'opération l'a perdu.

b) *On peut discuter l'opération de Sebestyen.* L'on sait qu'elle consiste, lorsque la zone de symphyse est au sommet ou à son voisinage, à sectionner le 3° ou le 4° arc costal postérieur, puis à pratiquer un décollement extra-pleural circonscrivant la zone symphysée. En un endroit de cette zone on ouvre alors la plèvre pariétale en un point proche du plan costal. Ayant ainsi pénétré dans le pneu-

mothorax intra-pleural l'on continue circulairement à sectionner la plèvre. Le poumon tombe alors avec la zone d'adhérences. Ainsi est réalisée par la communication entre le pneumothorax intra-pleural et le pneumothorax extra-pleural que l'on vient de créer une variété de pneumothorax mixte.

Cette intervention peut donner certes des résultats heureux mais de l'avis de SEBESTYEN lui-même elle est de pratique souvent difficile et dans sa réalisation et dans la fermeture de la paroi. Elle est contre-indiquée si les adhérences descendent au-dessous de la 3^e ou de la 4^e côte, si les zones de symphyse sont trop larges ou calleuses ou hémorragiques. En outre les complications post-opératoires sont fréquentes, hémorragie, exsudat, d'où symphyse ultérieure obligeant à un blocage huileux. L'infection, enfin, n'est pas rare.

En bref, nous pensons qu'il faut préférer à cette intervention la R. in S. qui avec des risques moindres donne dans la majorité des cas des résultats excellents.

c) *Envisageons maintenant la discussion* entre les indications de la R. in S., d'association au pneumothorax et la Thoracoplastie.

Nous pensons qu'en présence de ces zones de symphyse limitées, il est excessif d'abandonner le pneumothorax et de demander à une thoracoplastie inutilement mutilante le

collapsus lésionnel. C'est ainsi par exemple que dans l'observation n° 15 il eut fallu mettre en œuvre une thoracoplastie partielle supérieure de substitution portant sur six côtes. La guérison a été obtenue à moins de frais.

Mais il est des « cas limite » où les plages de symphyse pleurale sont relativement étendues; il est alors plus sage de pratiquer une thoracoplastie. Tantôt il s'agira d'une thoracoplastie de « substitution »; la base est saine et l'on abandonne le pneumothorax. Tantôt il s'agira d'une thoracoplastie d'association; il existe des lésions basses qu'il appartient au pneumothorax de collaber, le collapsus supérieur étant demandé à la seule thoracoplastie.

Voici une observation de « cas-limite ». La résection in situ a été insuffisante, il a fallu pratiquer une thoracoplastie partielle supérieure de substitution.

OBS. N° 22. Personnelle.

Th... Fernande, début en 1931, par une lobite supérieure droite qui régresse. En 9-1941, on constate l'existence d'une caverne sous-claviculaire gauche pour laquelle on crée un pneumothorax. Mais il existe une zone d'adhérence en regard de la cavité. Une phréno-alcoolisation (en 11-1941) ne donne aucun résultat. En 1-42, on constate qu'il existe un voile postéro-externe qui étire la caverne vers le haut; par ailleurs le pneumothorax est satisfaisant. Le 6-2-1942, résection des 2^e, 3^e 4^e et 5^e arcs postérieurs (A. JOLY) avec ablation des espaces intercostaux et formolisation des berges périostées. Collapsus satisfaisant. Un mois après la cavité a

diminué, elle est descendue d'un demi-espace, mais elle demeure étirée à son pôle supérieur et externe. Une tentative de pleuroscopie (D^r ROLLAND) est impossible. Le 20-4-1942, premier temps d'une thoracoplastie partielle supérieure (JOLY).

Nous regrettons de n'avoir pas pratiqué d'emblée une pleuroscopie qui complétant les renseignements radiologiques nous eut permis de préciser avec plus d'exactitude l'étendue de la zone d'adérence et partant nous eut conduit à rejeter la R. in S. et à poser l'indication d'une thoracoplastie immédiate.

d) *Il reste encore à discuter* deux autres interventions : le pneumothorax extra-pleural, l'apicolyse avec plombage.

Le Pneumothorax extra-pleural de substitution à un P. I. P. (voire d'association) peut donner de bons résultats, mais il n'est pas toujours facilement réalisable. En outre ses complications ne sont pas rares; nous les avons déjà signalées. Nous lui préférons en l'espèce la R. in S.

Quant à l'Apicolyse avec plombage, ses indications sont actuellement très restreintes et en l'espèce en présence de ces plèvres partiellement libres, elle est contre-indiquée.

En résumé les résections in situ associées au pneumothorax sont susceptibles de donner de très bons résultats. C'est une intervention peu choquante, de réalisation aisée, non grévée de complications post-opératoires. Elle de-

meure cependant d'indication limitée. Pour qu'on puisse la proposer il faut un « assez bon pneumothorax » contrarié par une zone d'adhérence au-dessus des ressources de la méthode de JACOBÉUS-MAURER. D'autre part, ces adhérences ne doivent pas non plus être trop étendues. C'est dire l'importance des examens radiologiques et endoscopiques, tant pour l'indication de l'intervention que pour le repérage des arcs à enlever.

L'intervention doit être menée avec prudence sur pneumothorax détendu; il faut éviter la déchirure pleurale.

Surtout, il est indispensable de ne pas contrarier ultérieurement par des insufflations trop poussées la détente pulmonaire que l'on a donnée. Ceci est un fait essentiel qui mérite explication.

Quand les résections costales débordant largement les plages d'adhérence ont été pratiquées, il se produit un collapsus au niveau de la zone désossée. Lorsqu'on va pratiquer une insufflation, l'air va séparer la plèvre pariétale de la plèvre viscérale; et cette séparation est d'autant plus marquée que le pneumothorax intra-pleural est plus poussé.

Au niveau des zones non désossées, l'hyperpression augmente le collapsus, mais en regard de la surface reséquée, du fait de l'absence de plan de résistance, la plèvre pariétale tend à s'insinuer dans la brèche costale. Elle attire ainsi par l'intermédiaire de la symphyse intra-pleurale le parenchyme pulmonaire; d'où tiraillement sur la cavité,

d'où action exactement inverse à celle que l'on recherchait.

En conséquence, un pneumothorax après résection costale doit être peu poussé, mené avec prudence sous contrôle radiologique. Les résultats les meilleurs sont donnés par des insufflations minimales.

Avant de passer au chapitre suivant, envisageons encore les cas où la R. in S. est associée à la fois à un pneumothorax et à une intervention sur la phrénique. En voici une observation :

OBS. N° 23.

Th... Lambertine, début en juillet 1940. Pneumothorax droit en 1941. En 1-1942, la cavene qui siège à la base droite a peu réagi, elle est immobile, collée contre la paroi postérieure, très interne. Le 28-1-1942, phrénicectomie (A. JOLY), 8 jours plus tard, résection en regard de la cavene, ablation des 6^e, 7^e, 8^e arcs costaux postérieurs (D+T) (A. JOLY), le résultat est insuffisant et trois semaines plus tard l'on doit pratiquer un élargissement portant sur les 9^e et 10^e côtes.

Cette observation appelle les remarques suivantes : la résection a été mise en œuvre parallèlement à l'intervention sur le nerf phrénique à cause de l'adhérence cavitaire. Malgré la triple association collapsothérapie (Pneumothorax, phrénicectomie, R. in S.) la cavene n'a pas réagi, on a dû élargir ultérieurement, l'intervention passant ainsi à une *thoracoplastie partielle inférieure typique*.

Actuellement on attend les clichés post-opératoires.

CHAPITRE II

INDICATIONS D'ORDRE LOCAL CHEZ LES MALADES PRESENTANT DES LESIONS BILATERALES

Nous allons maintenant envisager les indications des R. in S. chez les sujets porteurs de lésions bilatérales. Chez eux, certes, le recours chirurgical est beaucoup plus rare que chez les malades porteurs de lésions unilatérales. Cependant, de part ses qualités d'intervention économique, peu choquante, conservatrice de parenchyme, la R. in S. va trouver là souvent d'excellentes indications.

Très variables sont les tableaux cliniques que présentent cette catégorie de malades. La date de la bilatéralisation, les types des lésions, leur siège, leur caractère et leur stade évolutif, l'état des plèvres créent en effet par leur groupement varié des combinaisons multiples.

En pratique le problème se pose le plus souvent de la façon suivante. Un sujet présente d'un côté une lésion pulmonaire pour laquelle on propose une intervention chi-

rurgicale. Du côté opposé existent également des lésions mais qui sont actuellement au repos ou en voie de guérison. Leur amélioration a été due soit à la seule cure hygiéno-diététique, soit à un pneumothorax intra-pleural, soit à un quelconque procédé de chirurgie collapsothérapique.

Du côté homolatéral un pneumothorax a été tenté, tantôt il a été d'emblée irréalisable, tantôt il a dû être abandonné. Ailleurs enfin, il n'est que partiellement efficace du fait d'adhérences partielles. Il faut agir, mais agir avec le maximum de prudence et le minimum de traumatisme chez ces malades fragiles. C'est dire tout l'intérêt des R. in S.

Les observations suivantes en font foi.

1° R. in S. autonome.

OBS. N° 24.

Mme J..., 23 ans (TOBE et DEGEORGES), entrée en sanatorium en 5-1938 pour des lésions bilatérales. A droite, en particulier, volumineuse cavité juxta-hilaire postérieure. Tentative bilatérale infructueuse de pneumothorax. Au bout de 5 mois, les lésions gauches s'améliorent; à droite la caverne persiste. En 9-1938, résection des arcs postérieurs 4, 5, 6, 7 (D+T) avec formolisation (D^r MAURER). Amélioration considérable. Actuellement:

Résultat complet bactériologique et radiologique.

Dans ce cas il ne pouvait être question de mettre en œuvre une thoracoplastie subtotale, non plus qu'une phré-

nicectomie, laquelle aurait fait perdre la fonction de la base droite pour un résultat aléatoire.

OBS. 24 bis.

C... Marie-Louise (D^r LOWYS). Début en 1929. Pneumothorax gauche en 1930. Il est inefficace car bridé au sommet. Section de bride en 35, suivie d'une pleurésie adhésive. Le pneumothorax est abandonné en 6-1935. Du côté droit existent des lésions discrètes, pour lesquelles on met en œuvre un pneumothorax droit (10-1935). La cavité gauche, sous-claviculaire, diminue légèrement. En 10-1936, R. in S.: extirpation du 1^{er} et du 2^e arc antérieur par voie parasternale. La première côte est enlevée par voie extra-périostée, la seconde mi-partie par voie sous-périostée, mi-partie par voie extra-périostée.

Résultat, excellent bactériologiquement et radiologiquement. Mariée, vient d'avoir un enfant 7-41. Le pneumothorax droit a été arrêté en 10-39.

OBS. 25.

C... J., 22 ans (D^r PIOT), début en 1933 par des lésions gauches. Un pneumothorax est pratiqué. En 1938, apparition de lésions droites: cavité para-hilaire, on met en œuvre un pneumothorax droit et l'on abandonne le gauche. En 9-1941, existence d'une caverne juxta-hilaire gauche postérieure, échec d'une reprise de pneumothorax gauche. On pratique alors (D^r MAURER) une résection in situ, ablation des 6°, 7°, 8°, 9° arcs costaux postérieurs (au sommet).

Résultat, modification légère de la caverne, qui persiste,

la malade est envoyée dans un sanatorium de basse-altitude. Echech probable.

Là encore on ne pouvait pratiquer qu'une intervention à minima. La R. in S., tentative de « dépannage », n'a pas été suivie de succès.

En résumé les indications des R. in S. *autonomes* sont, chez ces porteurs de lésions bilatérales, les mêmes que chez les « unilatéraux ». L'intervention est essentiellement mise en œuvre pour des cavernes de la partie *MOYENNE* du poumon. Mais les indications de la méthode sont là beaucoup plus larges. Si les lésions contro-latérales sont sévères, il n'est pas question en effet de pratiquer une thoracoplastie nettement contre-indiquée, quand bien même la préférerait-on pour des raisons de principe. Par contre, si les lésions contro-latérales sont anciennes remontant à des années et qu'en particulier elles soient traitées par un pneumothorax, le problème est différent. L'on retombe dans le cadre des lésions unilatérales. Une thoracoplastie peut alors être discutée légitimement car il est possible de relâcher le pneumothorax contro-latéral et partant de redonner un champ d'hématose suffisant; l'on garde seulement une lame gazeuse de sécurité.

2° R. in S. associée à une phrénicectomie.

Souvent encore la R. in S. agira comme complément d'une phrénicectomie inefficace.

OBS. 26.

G... Yves, 15 ans 1/2 (LOWYS & MARINET, *Revue T.*, 1937).

Début en 9-1931 par des lésions bilatérales. Pneumothorax bilatéral; le gauche est abandonné un an plus tard. A l'arrivée en sanatorium l'on constate l'existence: à droite d'une caverne de la base droite très interne et postérieure, à gauche, de lésions torpides du sommet. On associe au pneumothorax droit une phrénicectomie. Echec. Exérèse du sous-clavier, le diaphragme reste mobile. On abandonne le pneumothorax en 4-1936 et l'on met en œuvre une R. in S. (MAURER), 12-1936. Ablation des 8^e, 9^e, 10^e arcs costaux postérieurs (au sommet), formolisation.

Résultat excellent au point de vue bactériologique et radiologique. Rentré à son domicile en avril 1940.

Du fait de la motilité et de la situation normale du diaphragme la R. in S. a agi pour son propre compte; elle équivalait à une R. in S. autonome.

OBS. 27.

M. G..., 18 ans (TOBE & DEGEORGES), début en 1936 par des lésions bilatérales surtout marquées à la base droite; état général médiocre. Pneumothorax droit en avril 1937; la caverne sus-diaphragmatique persiste. Apparition de liquide, puis symphyse; phrénicectomie de substitution. Bonne ascension de la coupole. En juin 1938, persistance d'une importante image cavitaire sus-diaphragmatique très interne et très postérieure et qui va s'agrandissant. A gauche, mise en œuvre d'un pneumothorax, car les lésions

sont légèrement actives. En août 1938, R. in S. portant sur les 7^e, 8^e, 9^e, 10^e arcs postérieurs droits (H. JOLY).

Le résultat actuel est complet. Le pneumothorax gauche est abandonné. L'intervention pratiquée pour une caverne extensive avec existence de lésions contro-latérales faisant preuve d'activité a amené la guérison.

Dans l'observation suivante, au contraire, semblable tentative de stoppage évolutif n'a pas été suivie de succès.

OBS. 28.

M... Jean, 17 ans. Cavité sus-hilaire droite traitée par pneumothorax puis phrénicectomie. Ultérieurement, poussée de symphyse, la caverne adhère alors en arrière et n'est plus influencée. A gauche, pneumothorax pour infiltration disséminée. Il doit être abandonné rapidement car il est mal supporté. En 1940, à droite, la lésion cavitaire a grandi, se projetant entre le 6^e et le 9^e arc postérieur. Les infiltrats gauches sont au calme. R. in S., ablation des arcs postérieurs 6, 7, 8, 9 (D+T). Décès au 11^e jour.

— Il s'agit là d'une tentative de « dépannage » non suivie de succès.

3° Ailleurs enfin, la résection in situ se propose de rendre un pneumothorax efficace.

Nous avons longuement insisté sur cette question au chapitre précédent, aussi nous contenterons-nous de citer les observations en montrant l'intérêt, chez ces malades

bilatéraux, de cette méthode peu choquante et de réalisation facile.

OBS. 29.

Den... Suzanne, 28 ans, Sanatorium de Dreux. Pneumothorax droit en 1929 pour des lésions du sommet. Pneumothorax gauche en 1937 pour des lésions semblables. Mais ce pneumothorax est incomplet, bridé. Section pleuroscopique en 1938, nouvelle pleuroscopie en 1939; les nouvelles brides sont insectionnables. On repère leur siège antérieur. En 1-1940, section des 2^e, 3^e, 4^e arcs antérieurs (MAURER) avec formolisation. Le pneumothorax est rendu efficace. Du côté droit de larges plaques de symphyse obligent à mettre en œuvre un plombage de substitution en août 1940; mais des accidents asphyxiques contraignent à enlever la plombe au bout de quinze jours. En décembre, persistance d'une cavité du sommet droit abaissé. Résection in situ portant sur les 6^e, 4^e et 5^e arcs costaux. En 5-1941 peu d'amélioration, aussi passe-t-on ultérieurement à une thoracoplastie partielle supérieure droite menée à bien en trois temps. Actuellement, abandon du pneumothorax gauche.

— Cette observation particulièrement intéressante est à commenter. C'est une très belle illustration des discussions entre les diverses indications de collapsothérapie chirurgicale. Du côté gauche la R. in S. a rendu le pneumothorax efficace. Du côté droit la plage de symphyse, trop large, était au-dessus des ressources de cette méthode, il a fallu proposer autre chose. Les lésions contro-latérales, encore trop récentes, contre-indiquaient une thoracoplastie. On a

mis en œuvre une apicolyse avec plombage. Devant son échec on a tenté une résection en regard qui n'a pas non plus amené l'amélioration recherchée. C'est alors que l'on a pratiqué une thoracoplastie, légitime à ce moment car les lésions du côté opposé étaient éteintes.

OBS. 30.

Jou... Raymonde, 25 ans, début en 1931. Un pneumothorax gauche est mis en œuvre en 1935 pour une ulcération du sommet gauche qui doit être abandonnée en 1936. En 1937, thoracoplastie supérieure gauche. En 1941, caverne du sommet droit, pneumothorax inefficace, car il existe un voile de symphyse insectionnable à la pleuroscopie. En 11-1941, Résection in situ, ablation des 2°, 3° 4° arcs postérieurs (MAURER). Le pneumothorax est rendu efficace, actuellement les insufflations sont poursuivies, la caverne diminue, la malade ne crache plus, a engraisé de 3 kgs.

Chez cette malade traitée antérieurement par une thoracoplastie contro-latérale, il fallait faire le minimum car l'insuffisance respiratoire fonctionnelle était à craindre.

4° Parfois encore la résection in situ agit en communauté d'action avec un Pneumothorax et une Phrénicectomie.

OBS. 31.

Lec... Madeleine, 25 ans (D^r PIOT). Pneumothorax gauche en 9-1931 pour cavité juxta-hilaire. Pneumothorax droit trois mois plus tard pour infiltration sous-hilaire. Le pneumothorax droit est

efficace, le pneumothorax gauche laisse la caverne indifférente. Phrénicectomie en 1936, non suivie de succès. En 1938 la lésion persistant toujours malgré le pneumothorax et la phrénicectomie, on pratique une R. in S. (5, 6, 7, 8, 9 au sommet). Légère diminution de la cavité, on continue à entretenir le pneumothorax.

Malgré la triple association mise en jeu le résultat est nul.

En résumé, l'on voit que chez ces malades fragiles, de maniement délicat, dont le champ d'hématose est très diminué, la résection in situ, intervention peu étendue, peu choquante, élective, jalousement économe de parenchyme sain, menée au besoin en deux temps, est susceptible de rendre les services les plus appréciables.

CHAPITRE III

INDICATIONS D'ORDRE GENERAL

Nous avons jusqu'ici envisagé les indications d'ordre local. Nous allons maintenant préciser les indications qui peuvent être tirées plus particulièrement des conditions générales.

a) *L'âge du malade* joue un rôle important dans le choix de la méthode. Chez un sujet âgé l'on a peu tendance à pratiquer des résections étendues, aussi pourrait-on préférer si les conditions d'ordre local sont favorables une R. in S. à une thoracoplastie.

Mais nous voudrions surtout insister sur l'intérêt de la R. in S. chez *l'enfant et l'adolescent*. Dans les 11 observations de R. in S. chez l'enfant que nous avons données, nous notons 8 succès complets remontant à plus de deux ans, une amélioration récente; deux décès, — dans un cas il s'agissait d'une lésion bipolaire, dans l'autre de lésions bilatérales. La R. in S. donne donc là des résultats parti-

culièrement séduisants, d'autant plus qu'elle ménage au maximum le squelette et évite chez ces sujets en voie de croissance les déformations thoraciques et les troubles de la statique vertébrale. Rappelons que les déformations dues à la thoracoplastie, sont plus à redouter entre 13 et 17 ans, qu'entre 7 et 13 ans. (MAURER & LOWYS.)

b) *Le caractère évolutif* des lésions est également à considérer dans les indications de la R. in S. Comme pour toute intervention collapsothérapie, il faut avant de prendre une décision établir un bilan complet de l'état du malade. Le mettre en observation, étudier sa courbe de poids, de température, d'expectoration. Comparer ses clichés successifs, étudier le côté opposé, apprécier l'état général. Ainsi, deux catégories de lésions vont être individualisées.

Tantôt il s'agit de lésions stabilisées « à froid » et ce sont alors des conditions d'ordre local que sont tirées les indications de la méthode; l'on peut discuter un autre procédé collapsothérapie, en particulier une thoracoplastie.

Tantôt, au contraire, on se trouve en présence de lésions qui ne se stabilisent pas. Si elles sont extrêmement évolutives, toute intervention est contre-indiquée, mais si au contraire, elles sont d'activité réduite, progressant à bas bruit, les indications d'une R. in S. peuvent être posées. Elles sont en effet beaucoup plus larges que celles d'une thoracoplastie.

Il s'agit de malades qui sont subfébriles. Leurs clichés successifs montrent une légère aggravation des lésions. Parfois il existe des lésions controlatérales discrètes ou déjà traitées, toutes raisons qui contre-indiquent deux ou trois temps de thoracoplastie. Cependant, il ne faut pas laisser passer l'heure chirurgicale. L'on doit agir; et c'est dans ces cas qu'à côté de l'apicolyse avec plombage, du pneumothorax extra-pleural, d'une phrénicectomie, il faut savoir poser l'indication d'un R. in S. :

Tantôt elle amènera la guérison, voir par exemple obs. 27,

Tantôt elle visera surtout à stopper les lésions, à obtenir une amélioration qui, secondairement, permettra de passer à une thoracoplastie typique, l'obs. n° 1 est un exemple démonstratif de cette indication « de dépannage » (MAURER).

c) *Dans un dernier ordre de faits*, les R. in S. ont une indication *HEMOSTATIQUE*. Voici une observation de Henri JOLY très démonstrative.

OBS. 32.

M. Fran..., 38 ans, pneumothorax droit pour deux cavernes de la partie supérieure du lobe inférieur droit, large adhérence postérieure insectionnable, phrénicectomie ancienne. Hémoptysies répétées depuis huit jours. R. in S. d'urgence en 2-1941. Résection des 5^e, 6^e et 7^e arcs postérieurs désarticulés. Pneumolyse complé-

mentaire. Arrêt immédiat de l'hémoptysie. Le résultat actuel semble complet.

— Dans ce cas, l'insufflation ne pouvait obtenir l'hémostase du fait de la symphyse pleurale. Quant à la phrénicectomie, elle avait déjà été pratiquée antérieurement pour traiter les lésions.

TROISIÈME PARTIE

CHAPITRE I

RESULTATS

Variables sont les résultats des R. in S. Nous les distinguerons en deux catégories : les bons et les mauvais.

1° **Les bons résultats** comprennent :

- a) les résultats favorables,
- b) les résultats incomplets.

a) *Dans les cas favorables*, l'image cavitaire disparaît sur les clichés radiographiques, la bacilloscopie devient négative. Il n'existe pas de complications. L'état général est satisfaisant.

Sur les 40 observations étudiées, nous trouvons 12 cas favorables (10 remontent à deux ans et au-dessus, 1 à un

an, 1 à dix mois). Faisons remarquer que 5 fois, les lésions étaient bilatérales. Huit de ces succès ont été obtenus chez l'enfant. Enfin, 3 cas seulement relèvent d'une R. in S. autonome, partout ailleurs il s'agissait d'une R. in S. d'association soit à une intervention sur le phrénique (2 cas), soit à un pneumothorax intrapleurale (6 cas), soit à un pneumothorax extrapleurale (1 cas).

b) *Les résultats incomplets.* L'intervention a amené une amélioration, mais il persiste une petite image cavaire ou bien l'on trouve des B. K. dans l'expectoration. Dans notre série, nous trouvons 9 résultats rentrant dans cette catégorie. Par rapport à l'intervention, 4 datent de 12 mois, 1 de 6 mois, 1 de 4 mois, 2 sont récents (1 et 2 mois).

Encore est-il qu'il faut insister sur la *notion d'attente* dans les suites de cette intervention. Les résultats définitifs peuvent être acquis fort tardivement, l'amélioration étant lente et progressive. L'opération ne donne qu'une détente localisée, et l'on conçoit qu'elle ne puisse agir aussi rapidement qu'une thoracoplastie. Avant de mettre en œuvre un complément chirurgical collapsothérapie, il faut donc faire l'épreuve du temps et suivre attentivement le malade.

2° Les mauvais résultats

Les mauvais résultats comprennent les Echecs (tantôt le résultat est nul, tantôt l'intervention a été un fac-

teur d'aggravation, tantôt il y a eu bilatéralisation) et les Décès.

ECHECS.

a) *Tantôt le résultat est nul* (8 cas dans notre série). Dans ces conditions, la conduite à tenir est variable. Parfois, il est indiqué d'attendre et de se contenter de la seule cure, quitte ultérieurement à prendre une décision chirurgicale. Ailleurs, au contraire, il est indiqué de recourir à un complément opératoire, à un « élargissement ». En voici des exemples :

— Rappelons que dans l'Obs. 22, la caverne n'avait que légèrement diminué de volume et que l'adhérence qui la sous-tendait persistait. L'on a dû passer à une thoracoplastie partielle supérieure.

— Ailleurs, c'est une thoracoplastie partielle inférieure qui vient compléter un résultat insuffisant.

OBS. 33.

Kna..., Lucette, 23 ans (D^r PIOT). Début en 1935, lésions cavitaires droites; pneumothorax, mais existence d'une symphyse postérieure aussi mise en œuvre d'une R. in S. (arcs postérieurs, 5, 6, 7, 8, avec désarticulation). La caverne persiste bien que réduite, aussi deux mois après élargissement, ablation des arcs 9 et 10.

— Dans certains cas, même, c'est une phrénicectomie

qui vient compléter le résultat. La fin de l'observation précédente le prouve :

Malgré l'élargissement l'expectoration demeure bacillifère, après une phrénicectomie, les examens bactériologiques et radiologiques deviennent négatifs.

Le *Résultat* actuel est complet.

— Parfois, le résultat est parfait par un complément de résection en regard, c'est-à-dire une thoracoplastie segmentaire ou en tranches.

OBS. 34.

B... Jeanne, 27 ans, entrée le 8 août 1938 à Laënnec, opérée le 25 août pour une cavene adhérente en arrière, se projetant entre le 5° et 6° arc. Le pneumothorax était incomplet. Ablation des arcs postérieurs 4, 5, 6, D + T. La lésion ayant peu diminué, un mois et demi plus tard, on pratique par voie para-sternale, l'ablation des arcs antérieurs 3, 2, 1. La cavene s'efface.

Les réinterventions sont en règle de réalisation aisée et l'un des avantages de la méthode est de pouvoir pratiquer sans ennui ces élargissements.

L'on peut rencontrer des difficultés opératoires importantes cependant, lorsqu'il s'agit de reprendre une 1^{re} côte laissée isolément lors de la première intervention. L'arc costal et le sommet du poumon sont en effet noyés sous des adhérences musculaires et des plaques osseuses de néo-formation qui rendent pénible l'extirpation costale.

Dans l'Obs. n° 2, la reprise de la 1^{re} côte a été ainsi rendue laborieuse.

b) *Tantôt l'intervention est un facteur d'aggravation* en ayant une influence nettement défavorable sur la statique de la caverne (1 cas dans nos observations). Si en effet la résection n'est pas centrée avec soin sur l'ulcération, loin d'avoir une action favorable, élective, elle peut entraîner par la détente non axiale qu'elle donne, un déséquilibre de la caverne. D'où agrandissement de la lésion, d'où poussée évolutive. C'est dire l'importance des indications bien posées, du choix et du repérage des arcs à enlever. L'observation suivante illustre ces propos :

OBS. 35.

Lan... Georgette, début en 1935, double pneumothorax, le droit est abandonné, le gauche est efficace. En 1941, phrénicectomie droite. En 1942, vaste caverne droite, se projetant sur les 5^e, 6^e et 7^e arcs costaux, mauvais état général. La lésion est sub-évolutive. C'est un cas limite pour lequel il faut agir. On décide une R. in S. en deux temps : portant sur les 4^e, 5^e, 6^e, 7^e arcs costaux. En 1-1942, 1^{er} temps (A. JOLY). Erreur d'une côte, les suites opératoires sont mauvaises, poussée fébrile durant 1 mois, crises d'asphyxie durant plusieurs jours, la caverne s'est agrandie. Actuellement, arrêt de la poussée.

c) *Restent enfin les bilatéralisations secondaires.* Parfois la bilatéralisation survient rapidement, il s'agit alors d'un échec, ailleurs au contraire, elle apparaît des années

après l'intervention, alors que la guérison était obtenue du côté opposé. Bien que nous rangions ces observations dans la catégorie des échecs, nous pensons en fait, qu'il s'agit de succès à l'actif du procédé. C'est ainsi que dans nos observations nous trouvons deux bilatéralisations survenues deux ans après l'opération; les lésions primitives sont guéries.

DECES.

Dans d'autres cas, les lésions continuent à évoluer et aboutissent au décès; 4 cas dans notre statistique : 2 par bilatéralisation rapide, 1 chez un malade à lésions bilatérales, 1 chez un malade à lésions unilatérales. Il s'agit alors en règle de ces « cas limite » pour lesquels on a vainement tenté une opération de dépannage.

— Notons en terminant ce chapitre que nous n'avons pas fait mention dans nos résultats des trois observations récentes auxquelles manquent encore les clichés post-opératoires.

CHAPITRE II

TECHNIQUE OPERATOIRE

Nous serons brefs dans ce chapitre, sur un certain nombre de faits bien connus. L'ablation des côtes dans ces R. in S. n'offre en elle-même aucun caractère particulier. Nous employons les procédés décrits par notre maître A. MAURER à propos des thoracoplasties : anesthésie locale, associée à un anesthésique de base, incision en regard des côtes à réséquer : paravertébrale plus ou moins haute suivant le cas, parasternale, transpectorale, voire axillaire.

Nous suturons la brèche opératoire en deux plans et mettons un drain enlevé plus ou moins précocement suivant la quantité de sang émise.

Par contre, il est plusieurs points sur lesquels nous voulons insister tout particulièrement :

1° Siège et étendue des résections.

Nous avons dit aux indications opératoires l'intérêt fondamental des examens radiologiques, en particulier des clichés de profil et des tomographies. Ce sont eux qui per-

mettent le repérage de la caverne et font savoir si elle est antérieure ou postérieure, partant si les résections doivent porter en avant ou en arrière. Quant aux cavernes centrales, nous avons vu qu'elles ne pouvaient répondre qu'à une thoracoplastie segmentaire.

D'autre part, s'il s'agit d'apprécier l'étendue et le siège d'une zone de symphyse pleurale au cours d'un pneumothorax inefficace, nous avons vu l'intérêt primordial des pleuroscopies. Ainsi est posé l'indication du siège des arcs à réséquer.

— Encore est-il qu'il faut préciser la longueur des résections et le nombre des côtes à extirper.

Ce nombre est variable suivant le volume de la caverne. Les costectomies doivent être exactement centrées sur l'ulcération et tendre à la déborder en haut et en bas. Nous avons vu que le plus souvent il fallait enlever trois ou quatre côtes, parfois plus, en cas d'adhérences pleurales rendant un pneumothorax inefficace.

La longueur de la côte réséquée est variable suivant les cas; il faut dépasser largement la lésion dans le sens transversal (intérêt des radiographies de profil). S'il s'agit des premiers arcs antérieurs, les résections sont de ce fait relativement courtes (6 à 10 cms), s'il s'agit d'arcs postérieurs, les longueurs sont variables, le plus souvent 12 à 16 cms. Nous relevons les chiffres extrêmes de 9 et 20 cms.

Quant au niveau de la section interne, s'il s'agit d'arcs

postérieurs, il est commandé par le siège de la caverne ou le siège de la zone pleurale symphysée. Parfois, il est suffisant de faire porter la section au niveau des apophyses transverses (cavernes relativement externes). Parfois, au contraire, il est indispensable d'élargir la résection en dedans (MAURER), en pratiquant la désarticulation de la côte et la section de la transverse. Il s'agit alors d'une ulcération interne ou d'une bande de symphyse costo-vertébrale qui impose la libération des attaches costo-vertébrales du poumon.

2° Repérage des arcs costaux.

Ayant posé l'indication d'extirpation d'arcs costaux déterminés, il est indispensable de pratiquer un repérage rigoureux pour éviter des erreurs numériques lors de l'intervention. Nous ne saurions trop insister sur l'extrême facilité avec laquelle une faute peut être faite. Aussi rompu que l'on soit aux costectomies, en l'absence d'un contrôle sérieux, une erreur d'une côte ou même de plusieurs peut être commise. Dans nos observations, cet incident est survenu quatre fois entre des mains différentes. Cette erreur est parfois sans conséquence chez un malade résistant, elle est loin d'être indifférente chez un malade fatigué, à cas limite ou lorsqu'elle déséquilibre dangereusement la statistique cavitaire.

Un repérage rigoureux est donc indispensable.

— Le numérotage par la brèche opératoire n'est praticable que pour les côtes hautes; l'on peut alors insinuer la main et cherchant le contact du premier arc, compter à partir de son niveau. Ce procédé n'est valable que pour les côtes supérieures; pour les côtes moyennes, lorsque l'incision est volontairement courte (malade fragile), il est trompeur; car l'on glisse difficilement les doigts et l'on étiquette 1^{re} côte la 2^e ou bien inversement on étiquette 2^e la première.

Le numérotage à travers les parties molles au moment de l'intervention est voué à de fréquents échecs.

Le repérage sous écran avec mise en place d'une agrafe donne une fausse sécurité. Solidaire des plans superficiels, le repère est mobile avec les mouvements de l'épaule, sa projection sur le plan osseux est donc variable.

Ausi faut-il employer des procédés plus fidèles:

— *Soit le repérage endoscopique*: il est pratiqué chez des malades à plèvres partiellement symphysées, porteurs d'un pneumothorax avec adhérences. Sous contrôle endoscopique l'on enfonce dans la paroi, au pourtour de la projection de l'adhérence, une couronne d'aiguilles. On peut ensuite les enlever et mettre un colorant au niveau des points de pénétration. C'est la technique du tatouage.

Ce procédé est très séduisant, car il permet une intervention particulièrement élective, mais il peut être irréalisable pour des raisons multiples.

— On peut alors utiliser le repérage pré-opératoire à l'aiguille sous contrôle de l'écran. Avec toutes les précautions d'asepsie qui s'imposent, on enfonce une aiguille dans l'un des espaces intercostaux choisis ou dans le périoste d'une côte désignée. Il est possible alors d'injecter du bleu de méthylène et d'enlever l'aiguille. On se fie au seul colorant pour trouver la côte repérée lors de l'opération. Mais le bleu peut diffuser, et n'être pas retrouvé, aussi est-il préférable d'opérer après avoir laissé l'aiguille en place.

— Reste l'emploi du repérage per-opératoire qui nous a donné toute satisfaction. Ayant incisé en regard des côtes prévues, l'on place une pince sur un des arcs rapidement découvert. Un cliché est pris. Durant qu'on le développe, l'on complète l'exposition du champ opératoire. Le cliché étant rapporté, on numérote l'arc repéré en comptant à partir de la première côte. Se basant sur cette côte repère, l'on enlève les arcs prévus sans erreur possible.

3° La destruction du périoste est assurée par un des trois procédés suivants:

— Tantôt l'on a recours à la destruction chimique, les côtes étant enlevées par le procédé sous-périosté, on passe au formol à 10 % les étuis périostés. Le formol est employé en solution colorée pour éviter des badigeonnages inutilement trop larges.

— Tantôt l'on enlève les espaces intercostaux, mais à

partir du 7^e espace, il faut garder le nerf pour éviter l'énervation des muscles abdominaux. Les berges périostées qui demeurent attenantes aux côtes sus-jacentes et sous-jacentes, sont passées au formol.

— Tantôt, enfin, l'on pratique d'emblée l'ablation du périoste en pratiquant la technique d'extirpation costale extra-périostée: la côte est enlevée avec son étui.

Ces méthodes se combinent. Ainsi, dans une observation donnée, l'arc postérieur de la 1^{re} côte a été enlevé en extra-périostée pour sa face supérieure, en sous-périostée pour sa face inférieure, avec ablation du premier espace intercostal. Rappelons à ce propos, qu'il faut éviter la formolisation du périoste de la 1^{re} côte à cause de la présence du plexus brachial et des gros vaisseaux.

Dans une autre observation, nous avons vu que l'arc antérieur de la 2^e côte gauche avait été enlevé, pour sa moitié interne en extra-périostée, pour sa moitié externe, en sous-périostée.

Ceci montre que ces procédés ne s'excluent pas; ils se complètent au contraire et se combinent.

— *DERNIER POINT DE TECHNIQUE*, enfin, il peut être indiqué dans certains cas d'ajouter à la résection une légère pneumolyse.

— *QUANT AUX SUITES OPERATOIRES*,

si nous en exceptons les incidents signalés à propos d'un déséquilibre cavitaire, elles ont été normales. Dans deux cas, cependant, l'intervention a été suivie d'une réaction pleurale séro-fibrineuse qui s'est résorbée ultérieurement sans incident. Encore est-il que là comme pour toute intervention collapsothérapique, une longue surveillance médicale ultérieure est nécessaire.

CONCLUSIONS

1) Sous le nom de résections costales in situ, nous entendons des résections pratiquées en regard de la lésion :

— soit en regard de la seule lésion pulmonaire ;

— soit en regard d'une zone de symphyse pleurale sous-tendant une lésion parenchymateuse et rendant un pneumothorax inefficace.

2) Le terme de résection in situ nous paraît préférable à celui de thoracoplastie partielle ou topographique employé par certains auteurs.

3) Le but de ces résections est de donner une détente localisée et non d'obtenir un collapsus important. L'emploi des techniques de destruction périostée permet de rendre permanente l'action de cette intervention. La paroi demeurant souple, les forces rétractiles s'exercent et les cavernes peuvent aboutir à la cicatrisation par le processus habituel d'oblitération concentrique.

4) La place de cette intervention dans le cadre des opérations collapsothérapeutiques est limitée. Mais bien

qu'il s'agisse d'une méthode seconde, elle reconnaît un certain nombre d'indications.

5) La Résection in situ *autonome* est indiquée essentiellement en présence d'une caverne de la partie moyenne du poumon. Jusqu'ici, cette intervention a été surtout mise en œuvre chez les porteurs de lésions bilatérales à cause de ses caractères d'opération peu choquante et économique; les bons résultats obtenus doivent inciter à en poser l'indication chez les malades présentant des lésions unilatérales. L'on espère ainsi éviter dans les cas favorables la mise en œuvre d'une thoracoplastie sub-totale ou partielle inférieure.

6) Plus fréquentes sont les indications des résections in situ d'*association*. L'intervention agit en complément d'une autre méthode collapsothérapie:

— Tantôt elle vient compléter une intervention sur le phrénique qui a été inefficace. Elle donne là d'excellents résultats. Il s'agit le plus souvent d'une caverne *basse*; plus rarement d'une caverne *moyenne*.

— Tantôt elle vient rendre efficace un pneumothorax jusque là inagissant en amenant la libération extrapleurale d'une zone ou d'une bande de symphyse. Fait fondamental, il est essentiel que les insufflations ultérieures soient peu poussées pour ne pas détruire les heureux effets de la détente.

7) Autonome ou « d'association », la résection in

situ par ses qualités d'intervention économique et peu choquante, ménagère de parenchyme sain sera souvent une opération de « dépannage » (MAURER) chez des malades fragiles, sub-évolutifs, à lésions graves bipolaires ou bilatérales pour lesquelles on ne peut envisager d'emblée une thoracoplastie.

8) La méthode donne des résultats particulièrement heureux chez l'enfant et l'adolescent. En outre, du fait de sa discrétion, elle n'entraîne ni déformation squelettique ni trouble de la statique vertébrale.

9) Si elle est insuffisante, elle peut être élargie en thoracoplastie et tous les intermédiaires existent entre les deux catégories d'intervention.

10) Les résections doivent être rigoureusement centrées sur la caverne, tendant à la déborder en haut, en bas et latéralement. Il est nécessaire en cas de cavité interne de pratiquer la désarticulation de la côte et la résection de l'apophyse transverse.

11) Les tomographies, les clichés de profil, les examens pleuroscopiques sont d'une importance fondamentale dans l'indication de la méthode et le repérage des arcs à enlever. Les cavernes antérieures relèvent d'une détente antérieure, les postérieures d'une détente postérieure, les centrales d'une détente à la fois postérieure et antérieure (thoracoplastie segmentaire ou en tranche, MAURER).

12) Opératoirement, les erreurs numériques de côté sont faciles à commettre. Elles peuvent avoir parfois de graves conséquences. Un repérage sévère doit être pratiqué, soit par le procédé endoscopique (mais il n'est pas toujours réalisable), soit par la technique de l'aiguille à demeure placée sous contrôle radiologique, soit par repérage per-opératoire; ce dernier procédé nous a donné satisfaction.

13) Une technique soigneuse de destruction périorstée doit être pratiquée pour laisser à la paroi la souplesse nécessaire à l'action des forces rétractiles.

14) Comme pour toute intervention collapsothérapique, une collaboration médico-chirurgicale est indispensable, tant pour établir le bilan pré-opératoire que pour assurer la surveillance ultérieure.

15) L'action cicatrisante donnée par cette méthode est souvent lente et progressive. Les résultats complets ne sont fréquemment obtenus que tardivement.

Vu
Le Doyen :
BAUDOUIN

Vu
Le Président de la Thèse :
TROISIER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
GIDEL

BIBLIOGRAPHIE

Nous donnons seulement la liste des ouvrages et publications plus particulièrement consultés lors de la préparation de ce travail et renvoyons pour complément bibliographique à la Thèse de P. Gaumé (Paris 1941).

ARNAUD (J.). — A propos de la communication de MM. Coulaud et Barbier sur la collapsothérapie médicale extra-pleurale. — *S. E. S. T.*, 14 mai 1938.

— Traitement chirurgical de la T. pulmonaire. — Congrès de Chirurgie 1929.

AMEUILLE & LARDENNOIS. — Création d'un P. I. P. sur le côté opposé à une Thoracoplastie. — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 1927.

ARCHIBALD. — Pulmonary tuberculosis, it's chirurgical treatment. — *American Journol of. Surgery*, février 1924.

AMOUROUX. — L'Apicolyse par Thoracectomie partielle haute dans la T. pulm. — Thèse, Lyon 1931.

ASCOLI. — Chirurgie de la Thoraco. antéro. lat. — *Attie. Mem. della. Soc. Lomb. di chir.*, 25 nov. 1935.

BARANGER. — Thoraco. extra-pleural et phrenicect. dans la T. pulm. — *Gazette des Hôpitaux*, 1924.

- BÉRARD & LARDENNOIS. — Le traitement chirurgical de la T. pulm. — Congrès de chirurgie, 1929.
- BÉRARD & DUMAREST. — Les applications des méthodes chirurg. dans le traitement de la Tub. Pulm. — Congrès National de la T., Lyon 1927.
- BÉRARD. — Les Apicolyses, Etude critique et indications. — Archives médico-chirurgicales de l'app. resp., 1932, n° 6.
- BERNOU & FRUCHAUD. — Indications générales de la chirurgie dans le traitement de la Tub. Pulm. — *Gazette Méd. de France*, août 1931.
- BERNOU & FRUCHAUD. — Chirurgie de la Tuberculose pulmonaire. — Doin, 1935.
- De la fragmentation opératoire des Thoracoplasties partielles. — S. E. S. T., 13 oct. 1934.
 - Remarques à propos de 17 cas de Thoraco-autéro-latérales pour Tub. pulm. — S. E. S. T., 13 juin 1936.
 - L'apicolyse dans le traitement des cavités du sommet. Apic. sous Thoraco. — *Revue T. P.*, 1937.
- BERNOU, FRUCHAUD, TALHEIMER. — Technique de la section chirurgicale à ciel ouvert des brides et adhérences du P. I. P. thérapeutique. — *Revue T.*, déc. 1934.
- BERNARDBEIRG & LYON. — Les Thoraco. partielles antérieures dans le traitement de la Tub. P. — *Toulouse Médical*, 1928.
- BONNIOT & FOIX. — De la Thoraco, complémentaire d'un P. I. P. inefficace. — Congrès de la T. P., Marseille 1935.
- BOUNOT & FOIX. — Désinsertion d'adhérences par le procédé de Sebestyen. — *Revue de la T.*, 1939-1940, N° 8.

- BRAUER. — Indications du traitement chirurgical de la T. P.
— Congrès français de chirurgie, Paris 1908.
- BURNAND & FRANCKEN. — Phrénicectomie associée au P. I. P.
— *Revue Suisse Romande*, N° 8, 1932.
- BULL. — VI^e Conférence Union Internat. contre la T. — Oslo,
1930.
- CERENVILLE (DE). — De l'intervention opératoire dans les ma-
ladies du poumon. — *Revue Méd. Suisse Romande*,
1885.
- CHARRIER & CHARBONNEL. — Tactique opératoire des affections
de la plèvre et du poumon. — Doin, 1937.
- CHENNEBAULT (J.). — Pneumolyses chirurgicales dans le trai-
tement de la T. P. — Thèse, Paris 1939.
- DELAGENIERE. — Congrès International de Chirurgie. — Lon-
dres 1913.
- DOYEN. — Chirurgie du Poumon. — Congrès de Chirurgie, Pa-
ris 1895.
- DUMAREST. — La Thoracoplastie dans le traitement de la T. P.
— Conf. de l'Un. Internat. contre la T., Oslo, 1930.
- DESSIRIER. — Etude sur les cavernes tuberculeuses de la région
hilaire. — Thèse Paris 1931.
- DAMBRIN (P.). — Traitement chirurgical des cavernes de la base.
— Baillière, Paris 1936.
- DREYFUS-LE FOYER & DELEBECQUE. — Les « cas limite »
dans le traitement chirurgical de la T. P. — Paris.
- EVEN & LE MOUIET. — Les Phrénicectomies abusives. — *S. E.*
S. T., 11 juin 1938.
- FRUCHAUD & BERNOU. — Thoraco. minima électives des som-
mets... — Congrès de Chirurgie, Paris 1929.

GOURDET (Boiffin). — Thoraco. post. Etude sur l'aplatissement comparé du thorax par les différents procédés de résections costales. — Thèse Paris 1895.

GIRAUD. — Précis de Phisiologie. — Paris 1937.

GRÉGOIRE. — Traitement chirurg. de la T. P. — Congrès de Chir., Paris 1929.

GAUME (P.). — Association et Alternance des différentes méthodes collaps. dans le trait. de la T. P. — Thèse Paris 1941.

JACQUEROD. — Les petites résections costales dans le traitement de la T. P. chronique localisée. — *Presse Méd.*, mars 1926.

JOLY (Henry). — La Collapsothérapie hyp. appliquée au trait. méd. chir. de la T. P. — Thèse Paris 1936.

— La Thoraco. partielle post. inférieure. — *J. de Chir.*, juin 1940.

JOLY (Jean). — Traitements des cavernes du lobe inf. — Thèse Paris 1939.

KINDBERG & SOUPAULT. — 2 cas de pleurolyse sous P. I. P. pour caverne irréductible. — *Revue T.*, juin 1937.

LARDANCHET (J.). — De la Thoraco, chez les Tub. — Thèse Paris 1932.

LENORMANT. — Thoraco. dans la T. P. — *Presse Médicale*, 13 avril 1912. (On trouvera là, la bibliographie des travaux originels de Spengler, Turban, Friedrich, Landerer.)

— Tentatives chirurgicales récentes dans la T. P. — *J. de Chirurgie*, 1909.

LARDENNOIS. — Traitement chir. de la T. P. — Congrès de Chir. 1929, Paris.

- LEURET' LOUBAT, MAGENDIE. — Etude sur l'emploi du Tanin pour retarder la régénération périostée cost. dans la Thoraco. au cours de la T. P. — *Revue Tub.*, février 1939.
- LOWYS & MARINET. — Traitements des cavernes post. int. de la base chez l'enfant par détente localisée en regard des lésions. — *S. E. S. T.*, 11 déc. 1937.
- MADINIER. — Thèse Lyon 1922.
- MAURER (G. de Davor). — Cautérisation des adhérences en cas de P. I. P. incomplet... — *S. E. S. T.*, 8 nov. 1930.
- MAURER (A) & ROLLAND (J.). — Indications et résultats de la Thoraco. dans le traitement de la T. P. — VII^e Congrès de la T., Marseille 1935.
- MAURER & RAUTUREAU. — La Thoraco. élastique de détente et d'attente. Evolution de la méthode. La Thoraco. élective de détente. — *Revue T.*, juin 1936.
- MAURER, TOBÉ, DAVY. — Thoraco. élastique de détente et d'attente. — *S. E. S. T.*, 15 juin 1935.
- MAURER. — Traitement chirurgical de la T. P. — Congrès de Chir., oct. 1929.
- MAURER & ROLLAND. — La Thoraco. dans le traitement de la T. P. — *J. de Chir.*, déc. 1930.
- MAURER & ROLLAND. — Dans quelle mesure et sous quelle forme les Tub. Pul. évolutifs peuvent-ils être traités chir.? — *S. E. S. T.*, 14 déc. 1935.
- MAURER & ROLLAND. — Conceptions actuelles du trat. chir. de la T. P. — *Paris Méd.*, janvier 1939.
- MAURER (A.). — Associations et alternances des différentes méthodes collaps. — *Soc. Méd. Passy*, n° 16, 1941.

- MAURER, COULAUD, ROLLAND. — Caverne volum. partie moyenne poumon gauche. Thoraco. élargie. — *Revue T.*, février 1929.
- MAURER, ROLLAND, MONOD. — Résultats éloignés de 285 opérat. de Phrénicectomies aut. en sanat. — *S. E. S. T.*, juin 1934.
- MORIN & RAUTUREAU. — Résultat et ind. de la Phrénic. dans la T. P. suivant l'état des plèvres. — *Revue T.*, octobre 1932.
- MAURER (A.) & DREYFUS, LE FOYER. — Réossifications costales. Thoracectomie élastique. — *Bulletin Soc. Chir.*, octobre 1935.
- MAURER & KANONY. — P. I. P. rendu totalement efficace grâce à des résections costales pratiquées, etc... — *S. E. S. T.*, juin 1933.
- MAURER & DREYFUS, LE FOYER. — Technique des Thoraco. para. vert. sous et extra-périostées. — *J. de Chir.*, mai 1936.
- Ablation de la première côte et temps ant. de la Thoraco. — *J. de Chir.*, juillet 1936.
- MAURER & ROLLAND. — La Thoraco. dans le traitement de la T. P. Sa valeur actuelle. Son orientation possible. *Bull. Ac. de Méd.*, 7 juillet 1936.
- MAURER, HAUTEFEUILLE, DREYFUS LE FOYER. — P. E. P. dans le traitement de la T. P. — *Mém. Ac. de Chir.*, juin 1937.
- MAURER & H. JOLY. — Un nouvel essai. Création d'un P. I. P. chir. complémentaire d'une Thoraco. faite sur plèvre symph. — *S. E. S. T.*, 11 déc. 1937.
- MONOD (R.) & LELONG. — Détente élective par Thoraco, après

- pleuroscopie. Repérage de l'adhérence par tatouage. — *S. E. S. T.*, 1938.
- MONOD (O.). — Traitement chirurgical des cavernes pulm.
- MONOD. — Un cas de Pneumo mixte. — *S. E. S. T.*, 12 mars 1938.
- MONALDI. — Deux années de Thoraco. ant. latérales. — *Attie. Mem. della., Soc. Lomb. di chir.*, 25 nov. 1935.
- PROUST, MAURER. — La résection des apophyses transverses au cours de la Thoraco. et de l'Apicolyse. — *Bull. Soc. de Chir.*, 1931.
- PROUST, MAURER, ROLLAND. — Utilité pour la Thoraco. des Radio. de profil. — *Revue T.*, 1933.
- PROUST, MAURER, ROLLAND. — La Thoraco. sup. élargie. — *Arc. Méd. Chir., app. resp.*, T. VII, N° 6.
- ROLLAND. — A propos des P. I. P. inefficaces. — *S. E. S. T.*, Nov. 1937.
- ROLLAND & MAURER. — Indications et techniques de la Thoraco élargie dans le traitement des cav. vol. du poumon. — *S. E. S. T.*, déc. 1928.
- SAUERBRUCH. — Co. rapport au Congrès d'Oslo, 1930.
- Chirurgie der Brustorgane. — Springer, éd. 1930.
- Développement historique du traitement opératoire de la T. P. — *Zeitschrift für T.*, août 1930.
- SERGEANT. — Indications du Trait. chir. de la T. P. — *J. de Méd. et de Chir. pratiquées*, 10 déc. 1930.
- SEBESTYEN (J.). — Apicolyse extra-pleurale au service du traitement du P. I. P. artificiel. — *Revue T.*, fév. 1933.
- IUFFIER. — Rapport au Congrès de Moscou, 1897.

- Rapport au Congrès de Londres 1913. — *In Arch. Gén. de la Médecine*, 1913.
- Traitement chir. de la T. P. — Masson, 1897.
- Traitement chir. de la T. P. — *Paris-Médical*, 1914.

TSOUTIS & JANVIER. — Résections limitées adjuvantes au P.I.P.
— *S. E. S. T.*, déc. 1938.

TOBÉ & H. JOLY. — Orientation actuelle de la Thoraco. dans
le traitement de la T. P. — *Revue T.*, déc. 1936.

VALTIS & TSOUTIS. — Indications moyennes et actuelles de la
Phénicectomie dans le traitement de la T. P. — *Presse
Médicale*, oct. 1938.
